

# **Toimittajaohjauksen ja -virheraportoinnin kehittäminen**

**Case Inex Partners Oy**

Jussi-Pekka Naukkarinen

Opinnäytetyö

Huhtikuu 2020

Tekniikan ala

Insinööri (ylempi AMK), logistiikan tutkinto-ohjelma

Tekijä(t) Naukkarinen, Jussi-Pekka	Julkaisun laji Opinnäytetyö, ylempi AMK	Päivämäärä Huhtikuu 2020
	Sivumäärä 96	Julkaisun kieli Suomi
		Verkkojulkaisulupa myönnetty: x
Työn nimi <b>Toimittajaohjauksen ja -virheraportoinnin kehittäminen</b> Case Inex Partners Oy		
Tutkinto-ohjelma Logistiikan tutkinto-ohjelma		
Työn ohjaaja(t) Sanna Nieminen		
Toimeksiantaja(t) Inex Partners Oy		
<p><b>Tiivistelmä</b></p> <p>Automaatiolla tavaraa käsiteltäessä, lavakuormien, myyntierien, lavamerkintöjen sekä sähköisten toimitussanomien toimivuus on avainasemassa manuaalisen käsittelyn minimoinnin ja prosessien tehokkaamman läpimenon kannalta. Kaikki nämä ovat asioita, joista toimittajat vastaavat. Lisäksi on tehty kehitystyötä yhteistyössä toimittajien kanssa automaatioprosessin läpimenon parantamiseksi mainituissa asioissa. Käytössä on myös S-Ryhmän pakkausohjeeseen pohjautuva toimittajavirheiden raportoinnin toimintamalli. Opinnäytetyön päätavoitteena oli automaatioprosessin häiriöttömyyden ja tehokkuuden kasvattaminen.</p> <p>Tutkimuksen tavoitteena oli kartoittaa ja etsiä kehityskohteita, toimenpiteiden osalta, joilla pyritään parantamaan automaatiokäsittelyä ja toimitusten virheettömyyttä. Tarkasteluksikohteina olivat toimittajaohjaamisen ja -virheraportoinnin nykytoimintamalli sekä S-Ryhmän hankintatyön toimenpiteet automaatiokäsittelyn edistämisen ja virheettömyyden osalta. Lisäksi tarkasteltiin kuinka toimittajat huomioivat toiminnassaan Inexin toimintamallin sekä minkälaista yhteistyö on S-Ryhmän ja toimittajien välillä.</p> <p>Tutkimus toteutettiin kvalitatiivisena tapaustutkimuksena. Pääasiallisena tiedonkeruun menetelmänä oli tutkimusotteelle tyypillisesti teemahaastattelut. Käytetyt teemat, jotka jakautuivat tutkimuskysymyksiin, olivat toimittaja-arviointi ja -ohjaus, toimittajavirheraportointi ja -pisteytysmalli, toimittajat ja Inexin automatisoitu toimintamalli sekä yhteistyö ja toimitusketjun kehittäminen.</p> <p>Tuloksena kuvattiin edellä mainittuihin teemoihin pohjautuen nykytoimintamalli, siinä hyvin toimivat asiat sekä kehityskohteet. Johtopäätöksissä tiivistettiin tulosten keskeinen anti sekä toimenpiteet havaittuihin kehityskohteisiin.</p>		
<b>Avainsanat (asiasanat)</b> Automaatioprosessi, toimitusketju, toimittajahallinta, toimittajayhteistyö, päivittäistavara-kauppa		
<b>Muut tiedot (Salassa pidettävät liitteet)</b> 		

Author(s) Naukkarinen, Jussi-Pekka	Type of publication Master's thesis	Date April 2020
		Language of publication: Finnish
	Number of pages 96	Permission for web publication: x
Title of publication <b>Development of supplier management and supplier defect reporting</b> Case Inex Partners Oy		
Degree programme Master's Degree Programme in Logistics		
Supervisor(s) Nieminen, Sanna		
Assigned by Inex Partners Oy		
<p>Abstract</p> <p>When goods are handled with automation, functioning pallet loads, case packages, pallet labels and electronic dispatch advice messages are crucial for minimizing manual handling and for a better lead time. The supplier is responsible for all of these matters. There has been development work in co-operation with the suppliers on the listed factors that ensure a better lead time in automation. There is also a supplier defect reporting model in use, which is based on S Group packing instructions.</p> <p>The main goal of the master's thesis was to reduce process disruptions and increase efficiency. The goal was to map and find development areas in actions that are made to improve the automated handling and the accuracy of the deliveries. The subjects of examination were the current supplier management, the defect reporting model, and the actions SOK sourcing is doing to facilitate the automated handling and reduce defects. Besides that, how suppliers acknowledge S Group automated operation model in their own operation was examined. Co-operation between S Group and the suppliers was also studied.</p> <p>The study was a qualitative case study. The main method for collecting data were theme interviews. The themes used were: supplier evaluation and management, supplier defect reporting and evaluation model, suppliers and Inex's automated operating model, and supplier co-operation and supply chain development. The research questions were based on these themes.</p> <p>The results describe the existing operation model based on the themes. Besides that, good practices and the ones that need development were also identified. The conclusions summarise the critical observations and define the required actions for development needs.</p>		
Keywords/tags (subjects) Automation process, supply chain, supplier management, supplier co-operation, daily consumer goods trade		
Miscellaneous (Confidential information)		

## Sisältö

<b>1</b>	<b>Häiriötön automaatioprosessi toimittajaohjaamisen avulla .....</b>	<b>5</b>
1.1	Tausta ja tehtävän kuvaus.....	5
1.2	S-Ryhmä ja Inex Partners Oy .....	8
<b>2</b>	<b>Tilaus-toimitusketju .....</b>	<b>10</b>
2.1	Tilaus-toimitusketjun määritelmä .....	10
2.2	Arvoketju – Porterin malli .....	13
2.3	Tilaus-toimitusketjun hallinta.....	16
2.4	Tilaus-toimitusketjun vaiheet ja prosessit.....	17
<b>3</b>	<b>Kaupan tilaus-toimitusketju .....</b>	<b>21</b>
3.1	Kaupan tilaus-toimitusketjun vaiheet .....	21
3.2	Toimitustien valinta.....	22
3.3	ECR- ja Quick response- toimintamallit .....	24
3.4	Jatkuva täydentäminen ja tilaaminen .....	24
3.5	Toimitustiet.....	25
3.6	Kuljetukset .....	27
3.7	Teknologiat ja standardit.....	27
3.8	Varastojen ja toimituseräkokojen pienentäminen .....	29
<b>4</b>	<b>Toimittajayhteistyö .....</b>	<b>31</b>
4.1	Toimittajayhteistyö nykypäivänä.....	31
4.2	Yhteistyösuhteet ja -mallit .....	33
4.3	Yhteistyön hyödyt ja riskit.....	40
4.4	Valta yhteistyösuhteissa.....	42
4.5	Luottamus .....	44
<b>5</b>	<b>Tutkimusasetelma.....</b>	<b>46</b>
5.1	Inexin PT-logistiikkakeskuksen automaatiovarastoprosessi .....	46
5.2	Tutkimuskohteen kuvaus .....	47
5.3	Tavoite ja tutkimuskysymykset .....	49
5.4	Tutkimus- ja analyysimenetelmät .....	51

<b>6</b>	<b>Tutkimuksen toteutus .....</b>	<b>56</b>
6.1	Haastattelut .....	56
6.2	Kirjallinen aineisto.....	58
<b>7</b>	<b>Tulokset .....</b>	<b>59</b>
7.1	Toimittaja-arviointi ja -ohjaus .....	59
7.2	Toimittajavirheraportointi ja -pisteytysmalli .....	63
7.2.1	Nykytoimintamalli .....	63
7.2.2	Nykytoimintamallin hyvät asiat ja kehityskohteet .....	65
7.2.3	Virheraportoinnin automatisointi.....	68
7.2.4	Toimittajapisteytysmalli .....	69
7.3	Toimittajat ja Inexin automatisoitu toimintamalli .....	71
7.4	Toimittajayhteistyö ja toimitusketjun kehittäminen .....	72
<b>8</b>	<b>Johtopäätökset .....</b>	<b>74</b>
8.1	Toimittaja-arviointi ja -ohjaus .....	74
8.2	Toimittajavirheraportointi ja -pisteytysmalli .....	78
8.2.1	Nykytoimintamalli .....	79
8.2.2	Kehityskohteet.....	79
8.2.3	Virheraportoinnin automatisointi.....	81
8.2.4	Toimittajapisteytysmalli .....	81
8.3	Toimittajat ja Inexin automatisoitu toimintamalli .....	82
8.4	Yhteistyö ja toimitusketjun kehittäminen .....	85
<b>9</b>	<b>Pohdinta .....</b>	<b>87</b>
9.1	Tutkimuksen onnistuminen.....	87
9.2	Tutkimuksen validiteetti ja reliabiliteetti.....	88
9.3	Jatkotutkimus.....	90
9.4	Tutkimustulosten yleistäminen .....	90
	<b>Lähteet .....</b>	<b>92</b>
	<b>Liitteet .....</b>	<b>95</b>
	Liite 1. Haastattelurunko Pakkausasiantuntijat ja vastaanotto .....	95
	Liite 2. Haastattelurunko SOK Vähittäiskaupan hankinta.....	95

Liite 3. Haastattelurunko toimittajat.....	95
--	----

## Kuviot

Kuvio 1: Inex Partners Oy:n PT-logistiikkakeskuksen automaatiokeräys .....	6
Kuvio 2: S-Ryhmän vähittäiskaupan jakelutiet 2019.....	9
Kuvio 3: Tilaus-toimitusprosessi .....	13
Kuvio 4: Arvoketju .....	14
Kuvio 5: Kaupan jakelukanavat.....	22
Kuvio 6: Toimitusketjun päävaiheet .....	22
Kuvio 7: Varasto- ja terminaaliprosessi .....	26
Kuvio 8: Yhteistyön tasot.....	34
Kuvio 9: Suhdetyyliä jatkumo .....	36
Kuvio 10: Portfolioanalyysi ja suhteet .....	37
Kuvio 11: Luottamuksen syntymisen tekijät.....	45
Kuvio 12: Inexin PT-logistiikkakeskuksen automaatiovarastoprosessi.....	47
Kuvio 13: Tutkimusprosessi .....	51
Kuvio 14: Tutkimusongelma ratkaistaan joko laadullisella tai määrällisellä tutki- musotteella .....	52
Kuvio 15: Toimittaja-arvioinnin ja -ohjauksen keskeiset havainnot ja kehityskohteet .....	78
Kuvio 16: Toimittajavirheraportoinnin ja -pisteytysmallin keskeiset havainnot ja kehityskohteet.....	82
Kuvio 17: Toimittaja ja Inexin automatisoitu toimintamalli keskeisimmät havainnot ja kehityskohteet.....	85
Kuvio 18: Yhteistyö ja toimitusketjun kehittäminen keskeiset havainnot ja kehityskohteet .....	87

**Taulukot**

Taulukko 1: Toimittajasuhdetyylit .....	38
Taulukko 2: Tietovarastotaulukko .....	55

# 1 Häiriötön automaatioprosessi toimittajaohjaamisen avulla

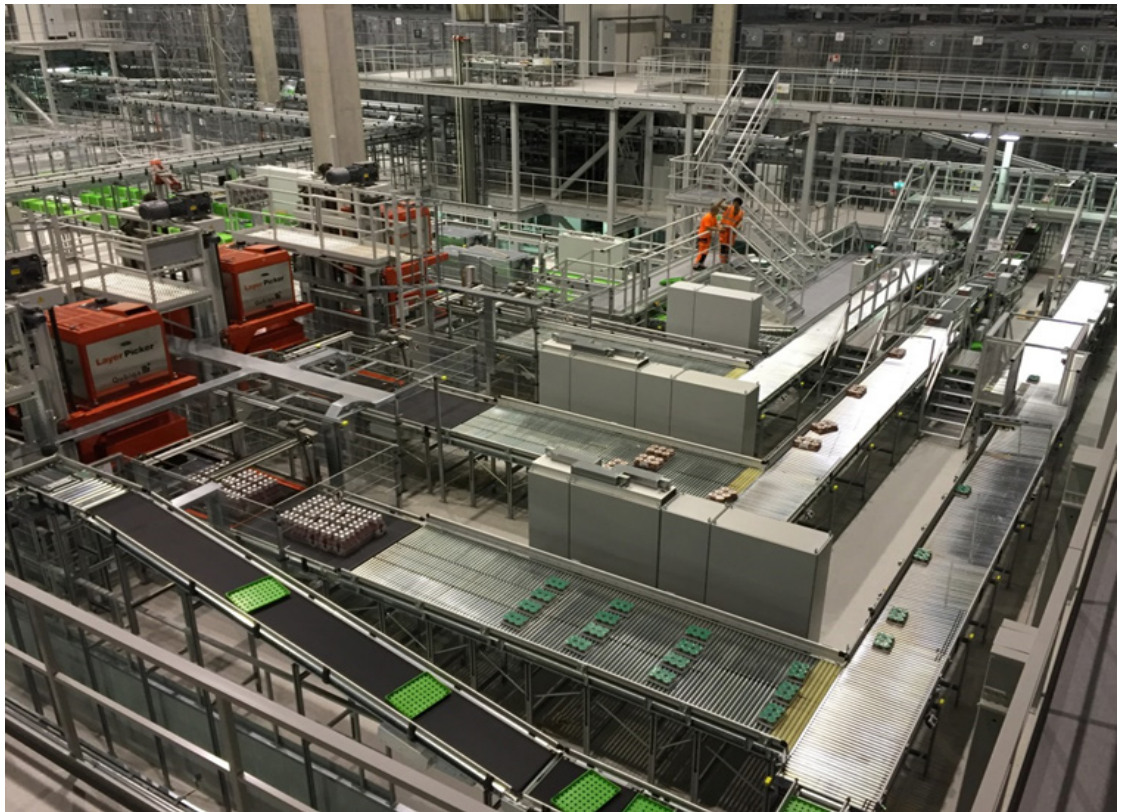
## 1.1 Tausta ja tehtävän kuvaus

Inex Partners Oy:n päivittäistavaralogistiikassa tapahtui vuonna 2016 merkittävä toimintaympäristön muutos, kun Sipoon uuden pitkälle automatisoidun logistiikkakeskuksen ensimmäinen vaihe avattiin. Toimintaympäristön muutos oli erittäin merkittävä, sillä aiemmin käytössä ollut Kilon logistiikkakeskus nojasi täysin perinteisiin manuaalisiin prosesseihin. Tämä uusi logistiikkakeskus on S-Ryhmän suurin yksittäinen investointi koskaan, ja se on myös digitalisaatiohanke, jossa teknologian avulla on uudistettu kaikki prosessit. Inexin uusi PT- (päivittäistavara) logistiikkakeskus valittiin myös vuoden 2018 hankkeeksi LOGY:n (Suomen osto- ja logistiikkayhdistys) toimesta, tällöin LOGY:n toimitusjohtaja kertoi perusteluksi seuraavan:

*Inex Partnersin PT-logistiikkakeskus on lajissaan Suomen suurin ja modernein. Kansainväliselläkin mittapuulla keskus on hyvin edistyksellinen niin laajuudeltaan, teknisiltä ratkaisuiltaan kuin toiminnoiltaan. (Inexin PT-logistiikkakeskus on vuoden 2018 logistiikkahanke 2018.)*

Seuraavassa kuviossa 1 on esitettynä Inexin PT-logistiikkakeskuksen automaatioke-räys.





Kuvio 1: Inex Partners Oy:n PT-logistiikkakeskuksen automaatiokeräys (Inex esittely 2019-uusi).

Automaatiolla tavaraa käsiteltäessä, lavakuormien, myyntierien, lavamerkintöjen sekä sähköisten toimitussanomien toimivuus ja ohjeistuksien mukaisuus on erittäin merkittävässä asemassa manuaalisen käsittelyn minimoinnin ja prosessin läpimenon kannalta. Käytännössä edellä mainittujen tekijöiden virheettömyys ja ohjeistuksien mukaisuus tuo merkittävää tehokkuutta yritykselle.

### **Automatisoidun toimintamallin vaikutukset tavaravirtaan**

Toiminnan käynnistyessä Sipoon logistiikkakeskuksessa Inexillä käytiin läpi etenkin suurivolyymisten tuotteiden myyntieräpakkauksen soveltuvuutta automaatiokäsittelyyn. Osa tuotteista oli sellaisenaan soveltuvia, osa vaati pienempiä muutoksia, osa suurempia muutoksia, ja osaa ei edes pakkausmuutoksilla voitu saada automaatiokelpoisiksi. Automaatio asettaa esim. myyntieräpakkaukselle tietyt minimimitat, jos

tuote on alle näiden mittojen, joudutaan keräily tekemään muulla tavoin. Lisäksi Sipoon toimintamallia silmällä pitäen tehtiin ennakoivaa työtä standardilavamerkintöjen ja sähköisten toimitussanomien käyttöönoton myötä

Lavakuormien, myyntierien ja lavamerkintöjen toimivuutta ja yhdenmukaisuutta silmällä pitäen S-Ryhmässä tehtiin vuonna 2017 pakkausohje. Pakkausohje sisältää tarkan tason ohjeet toimittajille siitä, että minkälainen lavamerkintä, myyntieräpakkaus tai lavakuorma on automaatioon soveltuva. Lisäksi pakkausohjeessa otetaan kantaa myös myymälän hyllytysvalmiin myyntieräpakkauksen vaatimuksiin. Pakkausohjeen, kuten ylipäänsä pakkauksiin, lavakuormiin ja lavamerkintöihin liittyvistä asioista on koko Sipoon olemassa olon ajan vastannut Inexin pakkausasiantuntijat.

Pakkausohjeen automaatiokelpoisen myyntierän vaatimuksiin perustuen Inexin pakkausasiantuntijat, SOK Vähittäiskaupan hankinta ja toimittajat yhteistyössä ovat lisäksi pyrkineet kasvattamaan myyntierien automaatiokäsittelyn astetta myyntieräpakkausmuutosten kautta. Sipoon toiminnan käynnistyessä luotiin lisäksi toimintamalli, jolla voitiin valvoa sitä, että toimittaja toimii S-Ryhmän pakkausohjeen mukaisesti. Käytännössä toimintamalli pitää sisällään toimittajavirrehavaintojen keräämisen ja raportoinnin.

Sipoon logistiikkakeskuksessa tavara voidaan vastaanottaa ja käsitellä täysin automaattisesti, kun toimitus noudattaa S-Ryhmän pakkausohjetta ja kun siitä on etukäteen saatu sähköinen toimitussanoma. Opinnäytetyössä on päätavoitteena edesauttaa erityisesti vastaanoton automatisoidun prosessin häiriöttömyyttä ja kasvattaa tehokkuutta. Päätavoite on myös vaikuttanut tämän tutkimuksen teoriaosuuden teemojen valintaan. Teorian teemojen valinta pohjautuu tutkimuksen toimintaympäristön kuvaamiseen. Opinnäytetyön tietoperusta koostuu kolmesta eri kokonaisuudesta.

1. tilaus-toimitusketju
2. kaupan tilaus-toimitusketju
3. toimittajayhteistyö.

Tilaus-toimitusketjun osalta saadaan käsitys ketjun eri vaiheista, rakenteesta sekä lainalaisuuksista. Kaupan tilaus-toimitusketjun osalta pureudutaan erityisesti kaupan alan erityispiirteisiin, toimintamalleihin sekä myös trendeihin. Toimittajayhteistyön osalta puolestaan paneudutaan yhteistyön mekanismeihin sekä valtasuhteisiin.

Opinnäytetyön avulla ei kehitetä tällä hetkellä toimittajien ja kaupparyhmien välillä käytössä olevia toimintatapoja tilaus-toimitusprosessiin liittyen tai alan standardeja, ne ovat enemmänkin viitekehys, jossa toimitaan. Tarkoitus ei myöskään ole käsitellä myyntieräpakkausten automaatiokelpoisuutta. Opinnäytteessä ei myöskään keskitytä Inexin tuotantoprosessien parannukseen vaan ainoastaan sellaisiin asioihin, joihin toimittajat voivat vaikuttaa.

## 1.2 S-Ryhmä ja Inex Partners Oy

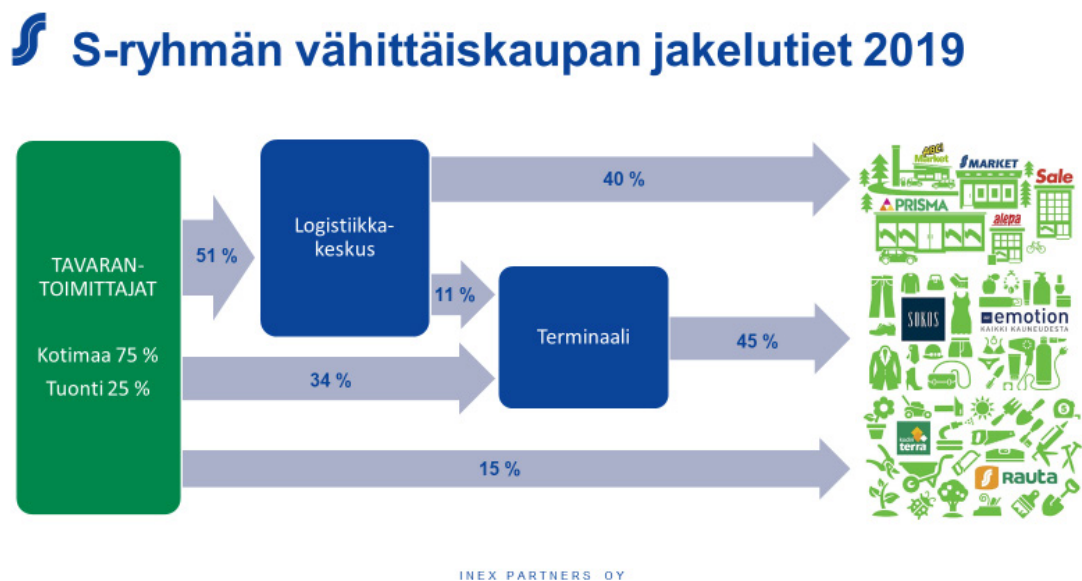
S-Ryhmä on suomalainen osuustoimintaan perustuva yritysryhmä, jonka keskeisimmät liiketoiminta-alueet ovat marketkauppa, tavaratalo- ja erikoisliikekauppa, liikennemyymälä- ja polttonestekauppa, matkailu- ja ravitsemuskauppa, rautakauppa sekä rahoituspalvelut. (Vuosikatsaus 2018 n.d.) S-ryhmä koostuu osuuskaupoista sekä Suomen Osuuskauppojen Keskuskunnasta (SOK) ja sen tytäryhtiöistä. Osuuskauppoja on yhteensä 19. Niiden toiminta perustuu osuustoimintaan ja niiden omistajia ovat asiakkaat. Osuuskauppojen omistama Suomen Osuuskauppojen keskuskunta eli SOK toimii osuuskauppojen keskusliikkeenä tuottaen niille hankinta-, asiantuntija- ja tukipalveluita. (Tietoa S-Ryhmästä n.d.)

Inex Partners Oy on SOK:n omistama logistiikkayhtiö, jonka tehtävänä on tuottaa varastointi- ja kuljetuspalveluita S-Ryhmän päivittäis- ja käyttötavarakaupalle. Inexissä henkilöstöä työskentelee keskimäärin 1200. Inexin logistiikkakeskusten ja aluetermiinlien kautta muodostetaan koko Suomen kattava verkosto, jonka kautta pääosa tuotteista toimitetaan myymälöihin niin Suomessa, Virossa kuin myös Venäjällä. (Inex Yrityksenä n.d.) Inexin asiakkaina toimivat S-Ryhmän vähittäiskaupan market-, tavaratalo- ja erikoisliike-, liikennemyymälä-, rauta- ja verkkokaupan myymälät.

Inexin varastointi on keskitetty kahteen Sipoossa vierekkäisillä tonteilla sijaitsevaan logistiikkakeskukseen:

- KT- (käyttötavara) logistiikkakeskus, joka on ollut toiminnassa vuodesta 2013 alkaen.
- PT- (päivittäistavara) logistiikkakeskus, jonka viimeinen vaihe käyttöön otettiin vuonna 2018. (Inex esittely 2019-uusi.)

Lisäksi verkostoon kuuluu 11 alueterminaalia, joista 4 on Inexin omia ja loput 7 alihankintaa. Operointi kaikissa alueterminaaleissa on ulkoistettu palvelutoimittajille. Alla olevassa kuviossa 2 on esiteltynä S-Ryhmä jakelutiet, jakelutiellä tarkoitetaan tapaa, jolla tuotteet toimitetaan myymälöihin.



Kuvio 2: S-Ryhmän vähittäiskaupan jakelutiet 2019 (mt.).

Kuviossa alimmaisena osuudeltaan pienimpänä jakelutienä on suora toimitus, jossa toimittaja vastaa tuotteiden toimituksesta myymälöihin. Seuraavana yläpuolella on jakelutie, missä toimittaja toimittaa toimituksen Inexin alueterminaaliin ja Inex vastaa toimituksen yhdistelystä myymälätoimituksiin sekä loppujakelusta myymälään.

Seuraavana on jakelutie, jossa toimittaja toimittaa toimituksen Inexin logistiikkakeskukseen, josta se toimitetaan runkokuljetuksena alueterminaaliin ja sieltä loppujakeluna myymälään. Tässä jakelutiessä toimitukset saattavat olla valmiiksi myymälöittäin osoitettuja, jolloin on kyse terminaalitoimituksesta. Toinen vaihtoehto on, että toimittajan tuotteet kerätään Inexillä. Ylimpänä kuviossa toimittaja toimittaa toimituksen Inexin logistiikkakeskukseen, josta toimitus toimitetaan suoraan myymälään, tyyppillisesti näin tapahtuu suurien yksiköiden kuten Prismojen kohdalla. (Mt.)

Sipoon PT-logistiikkakeskuksessa käsitellään kuivatuotteita (lämpötila +20), hedelmiä ja vihanneksia (lämpötila +13/+8/+4/+2 astetta), jalostettuja tuotetuotteita ja terminaalituotteita (+4/+2 astetta) sekä pakasteita (-26 astetta). Logistiikkakeskus käyttöönotettiin vaiheittain varastoalueittain kesäkuun 2016 ja elokuun 2018 välillä. PT-logistiikkakeskus on erittäin pitkälle automatisoitu mm. vastaanotto-, keräys- ja lähettämötoiminnot voidaan toteuttaa täysin automatisoidusti. (Mt.)

## 2 Tilaus-toimitusketju

### 2.1 Tilaus-toimitusketjun määritelmä

Sakki (2014, 4) kirjoittaa englannin kielen toimitusketjua tarkoittavasta termistä Supply Chain seuraavasti:

*”Supply Chain” on useasta osapuolesta koostuva ryhmä yrityksiä, joiden keskinäinen vuorovaikutus liittyy tavarantoimituksiin, palvelusuorituksiin, tiedon vaihtoon ja rahaliikenteeseen. Osapuolten erikoistunutta osaamista ja ammattitaitoa tarvitaan tavaroiden hankkimiseen tuottajilta ja niiden toimittamiseen asiakkaille, mutta osapuolten välillä ei tarvitse olla yhteistä suunnittelua tai ohjausta.*

Toimitusketju pitää sisällään eri yrityksiä, niiden resursseja sekä yritysten välisiä tieto- ja rahavirtoja. Toimitusketjussa tuotteet tai palvelut siirtyvät toimittajilta asiakkaille ja edelleen kuluttajille. Toimitusketjussa tavaravirta kulkee yhteen suuntaan raaka-aineista loppuasiakkaille ja kysyntään pohjautuva tietovirta puolestaan tavara-

virtaan nähden vastakkaiseen suuntaan. Tietovirta pitää sisällään tilausvirran. Tilausvirta on erittäin merkittävä osa Supply Chain -käsitettä, joten osuvampi nimitys onkin tilaus-toimitusketju. Toimitusketjun ja tilaus-toimitusketjun lisäksi on olemassa muitakin saman tyyppisiä käsitteitä, kuten arvoketju. (Sakki 2014, 4–5.) Tilaus-toimitusketjun osapuolten välillä tapahtuu osto- ja myyntitapahtumia, lasku- ja maksutapahtumia, kuljetuksia ja varastointia sekä tilaus- ja toimitustapahtumia. Näitä toimintoja on aiemmin pääasiallisesti kehitetty yritysten omista lähtökohdista, arvoketjuajattelussa etsitään uusia tehokkaita toimintamalleja, joissa päällekkäisyydet on karsittu pois. (Haapanen, Vepsäläinen & Lindeman 2005, 139.)

Sobhi (2019) määrittelee toimitusketjun kokonaisuudeksi, joka käsittää asiakkaan toiveen toteuttamiseen joko suoraan tai epäsuorasti liittyvät osapuolet. Tuotteen valmistajan ja jakelijan lisäksi toimitusketju pitää sisällään myös kuljettajat, varastot, vähittäiskaupat sekä asiakkaat. Yksittäisen yrityksen sisällä toimitusketju koostuu kaikista toiminnoista, joita tehdään asiakkaan toiveen vastaanottamisesta sen toteuttamiseen. Näitä toimintoja ovat mm. uuden tuotteen kehitys, markkinointi, valmistustyövaiheet, jakelu, talous sekä asiakaspalvelu. Tyypillinen toimitusketju koostuu useista eri tasoista, joita ovat asiakkaat, vähittäiskaupat, tukkukaupat, jakelijat, valmistajat ja toimittajat. Pääosa toimitusketjuista ei kuitenkaan ole niinkään ketjuja vaan enemmänkin verkostoja, jossa jokainen vaihe vastaanottaa tuotteen usealta toimittajalta ja lähettää tuotteen usealle eri asiakkaalle. (Sobhi 2019, 15–16.) Myös Harrison, van Hoek ja Skipworth (2014, 10) toteavat, että parempi termi toimitusketjun sijasta olisikin toimitusverkosto, koska esimerkiksi valmistaja tarvitsee tuotteita valmistakseen pääraaka-aineen lisäksi myös muita raaka-aineita ja lopputuotteen jakelija jakaa tuotetta useisiin eri myymälöihin.

Toimitusketju kokonaisuutena kattaa koko ketjun perushyödykkeistä lopputuotteen myymiseen loppuasiakkaalle sisältäen myös käytetyn tuotteen kierrätyksen. Materiaalivirta kulkee raaka-aineista lopputuotteeseen ja lopulta tuotteen kierrätykseen asti. Tuotteen kierrätyksen lisäksi päivävastaista tavaravirtaa normaaliin materiaalivirtaan nähden voivat olla myös tuotteiden ja pakkausten palaukset sekä tuotteen laadullisen hylkäyksen aiheuttama jätteen kierrätys. Tyypillisesti toimitusketjun organisaatioiden kuvaamisessa käytetään termiä ylävirta organisaatioista, jotka ovat lähellä

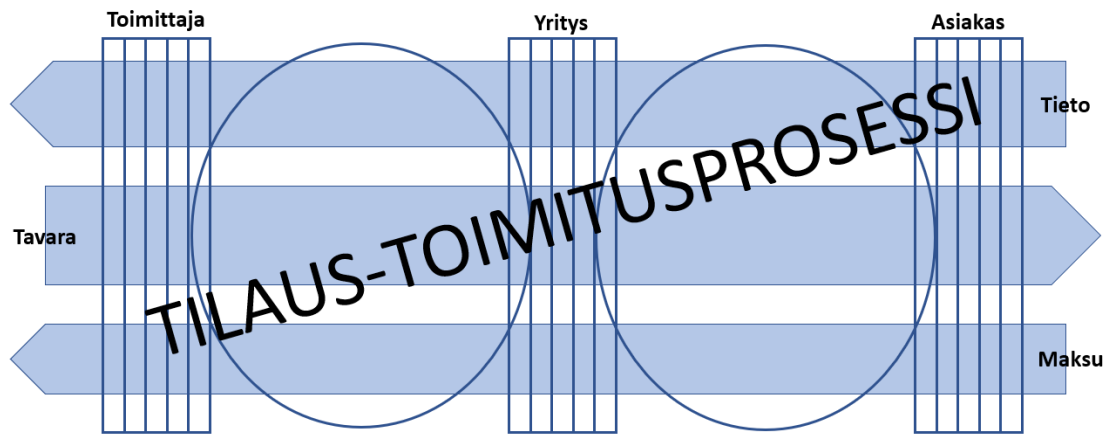
raaka-ainelähdettä, ja termiä alavirta organisaatioista, jotka ovat lähellä loppu-asiakasta. Toimitusketju on osapuolien verkosto, joka yhdessä muuntaa ylävirrassa perushyödykkeen alavirran asiakasarvoa muodostavaksi lopputuotteeksi. Verkosto hallinnoi myös palautuksia ketjun eri vaiheissa. Jokainen toimitusketjun osapuoli on suoraan vastuussa lisäarvon muodostamisesta: Prosessi muodostaa materiaali- ja tietopanoksista tavara- ja palvelutuotoksia. (Harrison ym. 2014, 8–10.)

Pääasiallinen tavoite toimitusketjussa on täyttää asiakkaan toiveet tuottamalla omalle yritykselle voittoa. Tavoite toimitusketjun suunnittelussa on suunnitella sen keskiössä olevat tieto-, tuote- ja rahavirtaukset mahdollisimman kustannustehokkaasti samalla täyttäen asiakkaan odotukset. (Sobhi 2019, 16.)

Tilaus-toimitusketju käynnistyy asiakkaiden tilauksista, jotka kulkevat yrityksen kautta toimittajille. Toimittaja synnyttää tämän tilausimpulssin pohjalta tavaravirran päinvastaiseen suuntaan, eli se päättyy edelleen yrityksen kautta aina asiakkaalle. (Sakki 2014, 10–11.) Logistiikan lisäksi tilaus-toimitusketjun töihin liittyvät hyvin keskeisesti myös esimerkiksi myynti, asiakaspalvelu, hankinta ja taloushallinto. Tiivistettynä eri tilaustoimitusketjujen virtojen työvaiheet ovat.

- ohjaamista eli suunnittelua, tilausten käsittelyä, myyntiä, hankintaa, taloushallintoa, tilausten valvontaa, tapahtuma- ja muutostietojen välittämistä sekä
- toteuttamista eli tavarankäsittelyä, kuljettamista, varastoimista, tehdastyötä, asiakirjojen tuottamista, laskuttamista, saatavien valvontaa ja maksujen suorittamista. (Sakki 2014, 11–12.)

Kuviossa 3 on esitetty tilaus-toimitusketju yksinkertaistettuna, missä tietovirta pitää sisällään pääasiassa tilauksia ketjun alemmalta portaalta, mutta myös tietovirtaa, jota tarvitaan suunnittelussa ja ennustamisessa. Tavaravirta puolestaan kattaa tilaus-toimitusketjun kuljettamisen ja varastoinnin, jotka koostuvat suuresta määrästä erillisiä pääomaa ja resursseja sitovia käsittely- ja kuljetusvaiheita. Rahavirran keskeisin osa-alue on luonnollisesti maksusuoritus. (Sakki 2014, 12.)



Kuvio 3: Tilaus-toimitusprosessi (Sakki 2015, 12).

## 2.2 Arvoketju – Porterin malli

Lysons ja Farringtonin (2012) mukaan toimitusketju ja arvoketju ovat keskenään synonyymeja. Arvoketjun määritelmä heidän mukaansa on lineaarinen ketju, missä arvoa lisätään prosessoimalla raaka-aineita lopputuotteiksi, arvoketju sisältää myös huollon (Lysons & Farrington 2012, 98). Porterin (2004) mukaan jokainen yritys on sarja toimintoja, joita suoritetaan tuotteen suunnittelussa, markkinoinnissa ja tukitoiminnoissa. Arvoketju kuvataan yrityksen tietyn teollisuuden alan eli liiketoimintayksikön osalta, tällöin voidaan huomioida paremmin kilpailuedun lähteet. (Porter 2004, 36.) Sakin (2014) määritelmä arvoketjulle on yritysten muodostama ketju, jossa tuotteet jalostuvat alkutuotteesta hyödykkeeksi. Jokainen tuotteita jalostava arvoketjun vaihe lisää hyödykkeen arvoa samalla muodostaen kustannuksia. Yrityksen sisäisiä arvoketjun vaiheita voivat olla esimerkiksi hankinta, tuotekehitys, valmistus, markkinointi, jakelu ja jälkimarkkinointi. (Sakki 2014, 5.) Useamman eri yrityksen arvoketjujen yhdistelmää Porterin mallissa kutsutaan arvontuotantojärjestelmäksi, joka kuvaa erittäin hyvin kaupan arvoketjua. Kaupan arvoketju alkaa ja päättyy kuluttaja-asiakkaaseen. Muita merkittäviä kaupan arvoketjun toimijoita ovat toimittajat, hankintayhtiöt, logistiikkayhtiöt ja kaupan ketjuyritykset myymälöineen. (Kautto, Lindblom & Mitronen 2008, 154.)



Arvoksi kutsutaan määrää, jonka asiakkaat ovat valmiita maksamaan yrityksen tuotteesta. Yritys on voitollinen ja saavuttaa tavoitteensa silloin, kun sen tuottama lisäarvo ylittää tuotteen valmistuskustannuksen. Arvoketjun arvotoimintojen avulla yritys luo lisäarvoa asiakkaille ja edelleen muodostetaan kilpailuetua. (Porter 2004, 38.) Arvoketjun ensisijainen tavoite ei ole kustannusten minimointi vaan lisäarvon tuottaminen asiakkaalle, se saavutetaan asiakastarpeen tunnistamisella ja tyydyttämisellä (Haapanen ym. 2005, 26). Yksittäisten arvotoimintojen suorittamisen kautta määritetään se, kuinka yritys menestyy suhteessa kilpailijoihinsa. Lisäksi yksittäisen arvotoiminnon suorittaminen vaikuttaa myös siihen, mitä asioita asiakas kokee tarpeelliseksi ja mihin asioihin yrityksen tulee erikoistua. Arvotoiminnot voidaan jakaa kahteen ryhmään: perustoimintoihin ja tukitoimintoihin. Perustoiminnot ovat sellaisia, jotka liittyvät tuotteen valmistukseen, myyntiin, kuljetukseen ostajalle tai myynnin jälkeiseen huoltoon ja ylläpitoon. Perustoiminnot jaetaan viiteen ryhmään, jotka on esitelty kuviossa 4. Tukitoiminnot puolestaan tukevat sekä perustoimintoja että myös muita tukitoimintoja esimerkiksi ostamisen, henkilöstöhallinnon ja teknologiakehityksen kautta. (Porter 2004, 38–39.)



Kuvio 4: Arvoketju (Porter 2004, 37).

Perustoiminnot jakaantuvat Porterin (2004, 39, 41) mukaan viiteen eri ryhmään, joita ovat

- sisälogistiikka eli vastaanottoon, varastointiin ja saapuvan tavaran käsittelyyn liittyvät toiminnot
- valmistusoperaatiot eli toiminnot, jotka liittyvät raaka-aineiden muuntamiseen lopputuotteiksi
- lähtölogistiikka eli keräämiseen, varastointiin ja tuotteiden jakeluun liittyvät toiminnot
- markkinointi ja myynti eli toimenpiteet, joilla määritellään asiakkaat ja saadaan asiakas ostamaan tuote
- huolto eli palvelun tuottaminen, jonka avulla ylläpidetään tai parannetaan tuotteen arvoa, sisältää mm. asennuksen, harjoittelun, varaosat ja tuotteen säätämisen.

Tukitoiminnot liittyvät Porterin (2004, 41– 42) mallissa useampaan eri päävaiheeseen ja ne koostuvat neljästä eri ryhmästä:

- hankinta eli raaka-aineiden, tarvikkeiden tai palveluiden ostaminen arvoketjua varten
- teknologiakehitys, sillä jokainen toiminto sisältää teknologiaa, joka voi olla tietotaitoa tai prosessilaitteistoa
- henkilöstöhallinta, johon kuuluu mm. henkilökunnan rekrytointi ja kehittäminen
- yrityksen infrastruktuuri, joka sisältää useita eri toimintoja kuten, hallinto, suunnittelu ja rahoitus.

Hines (1993) osoittaa kolme merkittävää ongelmaa Porterin mallissa. Ensimmäinen näistä on se, että mallin tavoite on yrityksen liikevoiton kasvattaminen, malli keskittyy pääasiallisesti katteeseen eikä asiakastyytyväisyyteen, joka nykypäivänä nähdään keskeisimpänä tavoitteena. Toisena ongelmana on, että vaikka Porter tuo esille integraatioiden tärkeyttä, niin silti mallissa toimitusketjun eri organisaatiot niin yrityksen sisäisesti kuin ulkoisesti ovat enemmänkin erillisiä verkostoja. Kolmantena ongelmana kyseenalaistetaan Porterin perus- ja tukitoimintojen jako. (Hines 1993, 14.)

Myös Iloranta ja Pajunen-Muhonen (2018) nostavat esille Porterin malliin kohdiste-

tun kritiikin koskien sitä, että mallissa on nostettu väärät toiminnot perus- ja tukitoiminnoiksi. Keskeisin näistä on hankinnan sijoittaminen tukitoiminnoiksi, vaikka sen nykypäivänä tulisikin olla yrityksen perustoiminto. Kyseinen ratkaisu Porterin luomassa mallissa on myös vaikuttanut negatiivisesti hankintatoimen kehittämiseen. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2018, 43.)

## 2.3 Tilaus-toimitusketjun hallinta

Sakin (2014, 4) mukaan tilaus-toimitusketjun hallinnalla tarkoitetaan toimittajista, tuottajista, jakeluyrityksistä ja asiakkaista koostuvan verkoston tavara-, tietoja- ja rahavirtojen hallintaa. Tilaus-toimitusketjussa tavaravirran synnyttää tietoi-mpulssi, jonka avulla myös hallitaan tilaus-toimitusketjua. Tilaus-toimitusketjun hallinta onkin tavaravirtoihin liittyvien tietojen, esimerkiksi tilausten, välittämistä ja käsittelyä sekä myös niihin liittyvien maksu-, raha- ja pääomavirtojen suunnittelua ja toteuttamista. (Sakki 2014, 10.)

Harrison ja muut (2014, 8) määrittelevät toimitusketjun hallinnan seuraavasti:

*Toimitusketjun hallinta sisältää kaiken hankintaan, tuotteen jalostukseen, kuljettamiseen ja jakeluun liittyvän suunnittelun ja hallinnan toimitusketjussa. Toimitusketjun hallinta sisältää myös toimitusketjun eri osapuolien välisen yhteistyön ja koordinoinnin. Näitä eri osapuoli voivat olla toimittajat, välittäjät, kolmannen osapuolen palveluntuottajat ja asiakkaat. Toimitusketjun hallinnan ydin yritysten välinen loppuasiakastarpeeseen liittyvän tarjonnan ja kysynnän hallinta.*

Toimitusketjun hallinnan merkittävin teema on sen eri osapuolten prosessien integrointi, loppuasiakkaan ollessa näistä osapuolista tärkein (mts. 2014, 8).

Tilaus-toimitusketjun hallinnan tavoitteet liittyvät hyvin keskeisesti prosessin kustannuksia luoviin vaiheisiin. Kustannuksia syntyy tavaran käsittelystä, kuljettamisesta ja varastoimisesta sekä tietojen käsittelystä. Pääpaino kustannuksissa on logistisissa kuluissa, mutta niihin voidaan vaikuttaa strategisilla linjauksilla, esim. vaihto-omaisuuden ja kuljettamisen kulut korreloivat suoraan yrityksen toiminnan laajuuteen. (Sakki 2014, 14.)

Tavoitteet voidaan jäsentellä kahdeksi eri kokonaisuudeksi:

- sisäinen eli kustannustehokkuus, jolla tarkoitetaan käsittelytyön ja varastojen minimointia sekä työn ja pääoman tuottavuuden jatkuvaa parantamista
- ulkoinen eli palvelutehokkuus, joka pitää sisällään toiminnan jatkuvan parantaminen tarjoamalla asiakkaille lisäarvopalveluita, joilla edesautetaan asiakkaan sisäistä ja ulkoista tehokkuutta. (Mts. 14.)

## 2.4 Tilaus-toimitusketjun vaiheet ja prosessit

Tilaus-toimitusketjussa jokainen vaihe aiheuttaa kustannuksia, mutta niiden suuruuteen on mahdollista vaikuttaa. Vaikuttamiskeino voi olla esimerkiksi työn siirtäminen ketjun edelliseen vaiheeseen. Perusperiaatteena tulisi olla, että kun jokin toimenpide tehdään ketjussa, ei sitä tulisi enää tehdä uudelleen.

Tilaus-toimitusprosessi voi koostua esimerkiksi seuraavista vaiheista:

- Kysely- ja tarjousvaiheessa pyydetään ja annetaan tarjouksia, niitä vertaillaan ja niistä neuvotellaan. Suurilla ostoerillä saadaan pienennettyä kustannuksia.
- Tilaamisvaiheessa ostaja tekee tilaukset kotiinkutsuna tarvepisteestä.
- Tilauksen vastaanoton yhteydessä, tyypillisesti tilaus siirtyy myyjän järjestelmään sähköisesti.
- Tavaroiden lähettäminen sisältää keräämisen, pakkaamisen, tarvittavien lähetysasiakirjojen teon ja siirtämisen kuljetukseen.
- Kuljettaminen käsittää pienien tavaraerien yhdistely suuremmaksi toimituseräksi alentaa suhteellista kustannusta, tämä onnistuu esim. yhteistyöllä muiden yritysten kanssa.
- Tavaroiden vastaanottovaiheessa toimitusten tarkastetaan ja viedään järjestelmään sekä siirretään käyttöpisteeseen.
- Varastoimisen kohdalla oleellista on, että ei varastoida tuotteita turhaan.
- Toimitusvalvontavaihe ei nykypäivänä tämä vaihe ei tuo enää lisäarvoa, muuttunut osin tarpeettomaksi.

- Laskuttaminen ja laskujen käsittely sisältää myyjän lähettämän tilaus- ja lähetystietoihin perustuvan laskun ostajalle, mikä tyypillisesti tapahtuu sähköisesti.
- Maksaminen on tyypillisesti automatisoitu kokonaan. (Sakki 2014, 36–37.)

Edellä mainittujen vaiheiden ja kuluja lisäksi prosessiin kuuluu myös resursseja, joita ei voida suoraan kiinnittää tiettyyn vaiheeseen. Tällaisia ovat mm. suunnittelun, johtamisen, hallinnon, markkinoiden ja muiden toimintojen kehittämistyö. (Mts. 37.)

Varastoivan yrityksen kohdalla tilaus-toimitusprosessi voidaan jakaa kolmeen eri vaiheeseen: saapuva prosessi, varastoiminen ja lähtevä prosessi. Saapuvaan prosessiin kuuluu

- hankinta
- tuotteiden kuljetus
- saapuvan tavaran käsittely
- ostolaskujen käsittely
- ostolaskujen maksaminen. (Mts. 37.)

Lähtevään prosessiin puolestaan kuuluu

- asiakaspalvelu
- tavaralähettykset
- kuljettaminen
- laskutus
- toimitus
- maksutapahtumakirjaus. (Mts. 38.)

Saapuvan ja lähtevän prosessin välissä on varastoja, joihin tarvitaan käyttöpääomaa, varastotilaa ja varastolaitteita. Henkilöstö puolestaan sisältyy saapuvan tai lähtevän prosessin kustannuksiin. (Mts. 38.)

Sobhin (2019, 22) mukaan toimitusketju koostuu jaksottaisista, eri vaiheiden välissä tapahtuvista, asiakastarpeen täyttämiseksi yhdistyvistä prosesseista ja virtauksista. Toimitusketjujen prosessien kuvaamiseen on kaksi erilaista tapaa

- syklinäkymä, jossa toimitusketjun prosessit koostuvat sarjoina esiintyvistä sykleistä, jotka esiintyvät peräkkäisten vaiheiden välissä
- push-/pull -näkö, jossa toimitusketjun prosessit on jaettu kahteen eri kategoriaan sen pohjalta, toteutetaanko ne asiakastilauksen pohjalta vai asiakastilauksen ennakkoinnin pohjalta. Pull-prosessi käynnistyy asiakastilauksesta, kun taas push-prosessi asiakastilauksen ennakkoinnin perusteella. (Mts. 22.)

Toimitusketjun syklinäkymässä jokainen toimitusketjun prosessi voidaan jakaa seuraaviin sykleihin

- vähittäiskaupan ja asiakkaan välillä on asiakastilaussykli
- jakelijan ja vähittäiskaupan yrityksen välillä on täydennyssykli
- valmistajan ja jakelijan välillä on valmistussykli
- Toimittajan ja valmistajan välillä on hankintasykli. (Mts. 22.)

Jokainen yllä mainituista sykleistä tapahtuu kahden peräkkäisen vaiheen rajapinnassa. Kaikissa toimitusketjuissa ei ole kaikkia neljää erillistä sykliä, mutta esim. kaupan toimitusketjussa, jossa yritys varastoi tuotteita, on kaikki neljä vaihetta. Jokainen sykli koostuu kuudesta vaiheesta:

1. Valmistaja markkinoi tuotetta asiakkaille.
2. Ostaja muodostaa tilauksen.
3. Toimittaja ottaa tilauksen vastaan.
4. Toimittaja toimittaa tilauksen.
5. Ostaja vastaanottaa toimituksen.
6. Ostaja palauttaa tuotteita tai muita kierrätettävää materiaalia joko toimittajalle tai kolmannelle osapuolelle. (Mts. 22–23.):

Viimeisen syklin vaiheen jälkeen sykli alkaa taas alusta. Ylläkuvatut vaiheet ja syklinäkymä linkittyvät suoraan SCOR (Supply Chain Operations Reference)-prosesseihin. SCOR-mallin perusajatus on toimitusketjun prosessien sekä prosessien välisien rakenteiden kuvaaminen sekä tarjota mittareiden tarjoaminen prosessien suorituskyvyn mittaamiseen. (Mts. 23.)

Push-/Pull-näkökulmassa toimitusketjun prosessit voidaan jakaa kahteen eri kategoriaan riippuen niiden toteutusajankohdasta suhteessa kysyntään. Pull-prosessit alkavat asiakastilauksesta eli siitä, kun todellinen kysyntä on tiedossa. Push-prosessit puolestaan käynnistyvät asiakastilausennusteen pohjalta, ennen kuin tieto todellisesta kysynnästä on olemassa. Esimerkkinä yhdysvaltalainen vähittäiskaupan yritys L.L. Bean toteuttaa kaikki asiakastilaukseen liittyvät prosessit sen jälkeen, kun itse asiakastilaus on saapunut. Tällöin kaikki asiakastilauksykin prosessit ovat pull-prosesseja. (Mts. 24.) Myös laajasti tunnettu Just-in-time eli JIT-periaate on viime kädessä pull-prosessi. JIT-periaatteen mukaan mitään toimintoja ei tulisi toteuttaa, ennen kuin niille on tarve (Christopher 2016, 117.) Tilaukset kerätään varastosta, jonka täydennystilaaminen tapahtuu kysynnän ennusteiden pohjalta. Varaston täydennysykin tavoite on varmistaa tuotesaatavuus, kun tilaus saapuu. Kaikki täydennysykin prosessit perustuvat kysynnän ennusteisiin ja ovat tästä syystä push-prosesseja. Myös valmistus- ja hankintasyklit ovat push-prosesseja, sillä esim. raaka-aineita saatetaan ostaa kuukausia ennen varsinaista kysyntää. (Sobhi 2019, 24.)

Tilaus-toimitusketjulla on siis lukuisia synonyymeja, joista luvuissa 2.1 ja 2.2 esitettiin toimitusketju ja arvoketju. Käsitteiden määritelmässä toistui sana ketju, kun todellisuutta kuvaa paremmin sana verkosto. Esimerkiksi yksittäinen valmistava yritys tarvitsee raaka-aineita useilta eri toimittajilta, jolloin kyse on yksittäisen toimitusketjun sijasta toimitusverkosto. Lisäksi eri määritelmässä korostettiin integraation tärkeyttä niin yrityksen sisäisesti kuin myös ulkoisesti. Integraatiossa merkittävä tekijä on toimitusketjun yhteinen tehostaminen ja päällekkäisten työvaiheiden poistaminen siirtämällä niitä edelliseen vaiheeseen. Arvoketjussa lisäksi korostettiin asiakkaan lisäarvon tuottamista eri toiminnoissa ja sen kautta saavutettavaa kilpailuetua. Kuitenkin kaikista silmiinpistävin yhteinen tekijä on asiakkaan ja erityisesti loppuasiakkaan

rooli. Niin toimitusketjussa kuin myös arvoketjussa asiakas käynnistää koko ketjun toiminnan ja on oleellisin syy koko ketjun olemassa ololle.

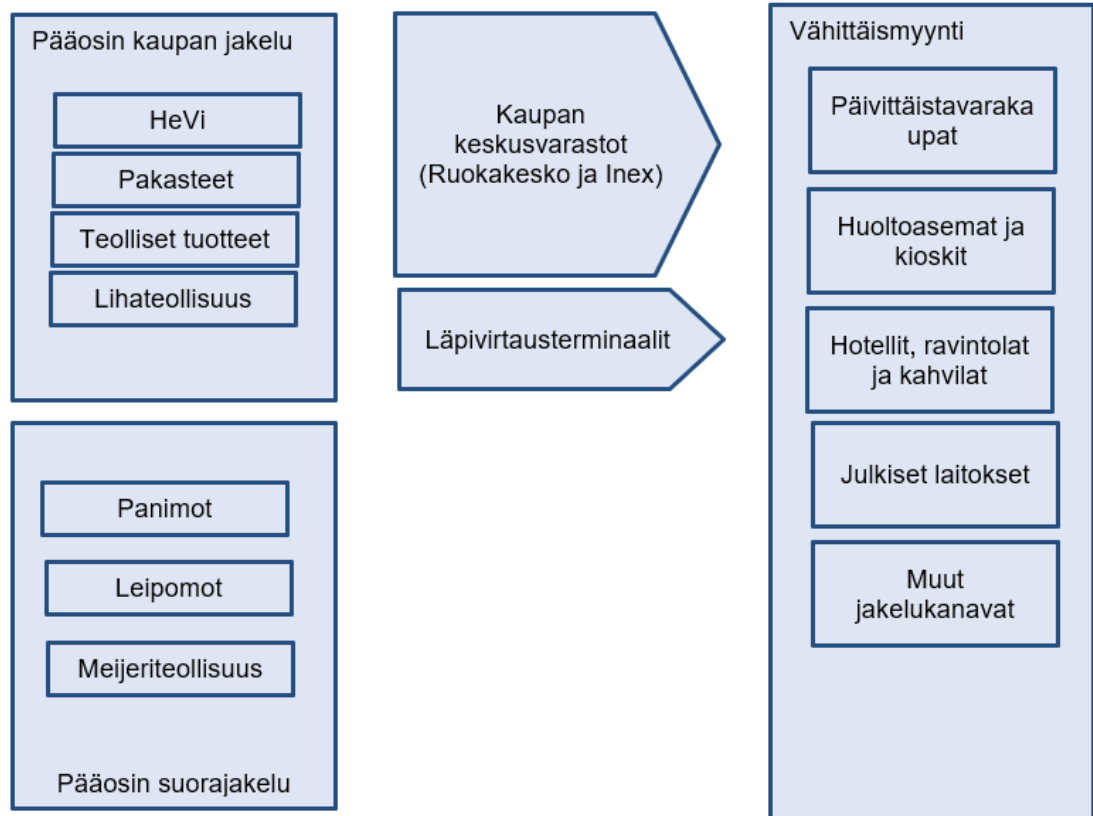
### **3 Kaupan tilaus-toimitusketju**

#### **3.1 Kaupan tilaus-toimitusketjun vaiheet**

Kaupan tilaus-toimitusketju käsittää koko ketjun raaka-aineista kuluttajan pöytään sisältäen kuljettamisen, varastoinnin, hankinnan sekä näihin liittyvien tietovirtojen hallinnan. Tilaus-toimitusketjun tavoitteena on oikea määrä kuluttajien haluamia tuotteita oikeassa paikassa oikeaan aikaan. Tavoitteeseen pääseminen vaatii oikeanlaista tilaus-toimitusketjun hallintaa eli sen ohjaamista sekä koordinoitua. Kaupan tuotteita valmistavan toimittajan tuotanto saattaa olla hajautettu useaan eri tuotantolaitokseen. Tietyille markkina-alueelle tarkoitetut lopputuotteet tyypillisesti varastoidaan alueellisiin keskusvarastoihin, joista ne toimitetaan asiakkaille. Suomessa vähittäiskaupan hankintayhtiöillä on omat keskusvarastonsa, joista tavara toimitetaan myymälöihin. Keskusvarastoissa varastoidaan tuotteita lyhyen ajan tarpeeseen. Tyypillisesti kuljetukset ja ainakin osa varastoista on ulkoistettu logistiikkapalvelun tarjoajille. Tilaus-toimitusketjun hallinnan tavoitteena on koko ketju huomioiden etsiä tehokkaita toimintatapoja. Tämä saavutetaan yhteisillä pelisäännöillä sekä reaaliaikaisen ja virheettömän tiedon välittämisellä eri osapuolille. Toimitusten onnistumisen tärkein mittari on kuluttajan tyytyväisyys. (Finne & Kokkonen 2005, 266–267.)

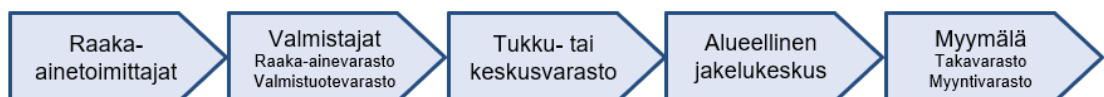
Kaupan jakelu keskittyy yhä enemmän ja aina vain suurempi osa volyymista kulkee kaupan keskustavarastojen tai terminaalien kautta. Keskitettyyn jakeluun kuuluvat myös esimerkiksi pääasiallisesti terminaalimallilla käsiteltävät lihajalosteet. Teollisuuden omassa jakelussa ovat käytännössä vain panimo-, maito- ja leipomotuotteet. Vähittäiskaupan jakelu tapahtuu pääasiallisesti keskusliikkeiden logistiikkayhtiöiden kautta. (Mts. 272–274.) Kuviossa 5 on esitettyä yhteenvetona kaupan jakelukanavat.





Kuvio 5: Kaupan jakelukanavat (mts. 274).

Yleisesti ottaen vähittäiskaupan toimitusketju muodostuu kuvion 6 mukaisista vaiheista, huomioitavaa on raaka-aineiden ja tuotteiden varastointi- ja käsittelyvaiheiden suuri määrä. Toimitusketjussa myös myymälät ovat viime kädessä varastoja. (Mts. 298.)



Kuvio 6: Toimitusketjun päävaiheet (mts. 298).

### 3.2 Toimitustien valinta

Toimittaja ja keskusliike yhteisesti sopivat tuotteelle sopivimman toimitustien hankintasopimuksen teon yhteydessä. Käytössä olevia toimitusteitä ovat

- suoratoimitus, jossa toimittaja toimittaa tavarán myymälään
- terminaalitoimitus, jossa toimittaja toimittaa tuotteen keskusliikkeen terminaaliiin
- varastotoimitus, jossa toimittajaa toimittaa tuotteen keskusliikkeen jakelukeskukseen. (Pienet ja keskisuuret tavarantoimittajat kaupan yhteistyökumppaneina: Opas tavarantoimittajille ja kaupalle 2007, 25–26.)

Toimitustien valintaan vaikuttavat kustannukset, aikataulut sekä myymälän palvelutaso. Eri toimitusteillä voi olla jopa vuorokauden ero myymälästä lähtevän tilauksen ja tavarán toimittamisen välillä, erityisesti tuotteen tuoreuden ja toimittajan kilpailukyvyn kannalta se voi olla hyvinkin kriittinen asia. Kaupan kuljetuksissa on suuri volyymi, joka tekee kuljetuksista tehokkaita ja yksittäisen toimittajan tuotteiden kuljetamisen suhteellinen kustannus on tällöin pieni. Etenkin pienelle toimittajalle tämä voi olla erittäin merkittävä asia toimitustien valinnan kannalta. Kaupan jakelukeskuksen kautta toimittaminen voi pidentää kokonaistoimitusaikaa, jolloin etenkin paikalliselle toimittajalle voi olla järkevää lyhyemmän kokonaistoimitusajan johdosta toimittaa lähimpään alueterminaaliiin. Suoratoimittaminen voi olla järkevää erityisesti leipomotuotteiden kohdalla tilanteissa, joissa toimittamisen yhteydessä tehdään tuotteiden esillepanoa ja varmistetaan tuoreutta. Tällaista palvelua ei kaupan logistiikkayhtiöt pysty tarjoamaan. Keskitettyä jakelua kuitenkin puoltaa se, että myymälän takaovelle käyvien autojen määrää halutaan rajoittaa. Kaupan jakelukeskukseen tai alueterminaaliiin toimitettaessa täytyy toimituksen olla perillä sovittuna aikana, jotta se ehtii saman päivän jakeluun, tästä johtuen toimitusrytmi ja aikataulut sovitaan etukäteen. Mikäli toimitus on myöhässä sen, jakelu viivästyy usein vuorokaudella ja on mahdollista, että toimitusta ei voida toimittaa myymälään ollenkaan. Kaupan jakelu on perinteisesti yöjakelua, mikä voi olla tuotannon sovittamisen osalta toimittajalle haaste. Tämän vuoksi esimerkiksi leipomot toimittavat tuotteen itse myymälöihin. (Pienet ja keskisuuret tavarantoimittajat kaupan yhteistyökumppaneina: Opas tavarantoimittajille ja kaupalle 2007, 25–26.)

Benrquan (2019) mukaan viime aikaisissa tutkimuksissa puhutaan oikeasta toimitustiestä tuotteelle ja kuinka voidaan valita oikea toimitustie kahden eri vaihtoehdon vä-

liltä. Parhaan toimitustien määrittämisen osalta merkittävin löytö näissä tutkimuksissa on ollut tuotteen ominaisuuksiin perustuva segmentointi sekä ominaisuuksien vaikutus toimitusketjun suorituskyykyyn. Kyseisissä tutkimuksissa saatiin selville, että lyhyen päiväyksen korkean arvon ja korkean muuttuvan kysynnän tuotteet soveltuvat parhaiten varastotoimitusmalliin. Tällöin varastot ovat maantieteellisesti lähempänä myymälöitä, joka edesauttaa nopeampaa reagointia kysynnän muutoksiin. Puolestaan vakaan kysynnän, pitemmän säilyvyyden ja matalan arvon tuotteet soveltuvat paremmin terminaalimalliin, jossa pääpaino on kustannusten alentamisessa. (Benrqa 2019, 416.)

### 3.3 ECR- ja Quick response- toimintamallit

ECR eli Efficient Consumer Response -toimintamallissa toimittajat ja kauppa kehittävät yhteistyössä keskinäistä tilaus-toimitusketjua. ECR pitää sisällään tavararyhmäjohtamisen, tiedon ja tuotteiden tehokkaan liikkumisen sekä tehokkaat modernit tiedonsiirtoon ja käsittelyyn liittyvät ratkaisut. Tuotteiden ja tiedon tehokkaaseen liikkumiseen liittyvät käsitteet Quick Response (QR) sekä Point Of Sales (POS). Point of sales tarkoittaa myymälän tiettyä kassapistettä. Point of sales -myyntitietoa käytetään hyväksi mm. menekin suunnittelussa, tuotteiden hinnoittelussa ja täydennystilaamisessa. Quick response puolestaan tarkoittaa menetelmää, jolla point of sales -myyntidataa siirretään tehokkaasti toimittajille, jotka voivat sen pohjalta suunnitella tuotantoaan. (Sakki 2014, 15.) ECR:n sisältämiin tiedonsiirron ratkaisuihin kuuluvat mm. EDI-standardi sekä tuotteiden ja tiedon tehokkaan liikkumisen osalta puolestaan terminaalitoimintamalli (Ferne & Sparks 2019, 46).

### 3.4 Jatkuva täydentäminen ja tilaaminen

Tulevan menekin ennustaminen on vähittäiskaupan tilaamisen kulmakivi ja tilaus-toimitusprosessin liikkeelle paneva tekijä (Finne & Kokkonen 2005, 287). Kaupan alalle keskeinen käsite on jatkuvan täydentämisen (CRP = Continuous Replenishment) toimintamalli, jonka perusajatuksena on suurten, harvoin toimitettavien erien sijasta toimittaa tuotteita jatkuvana virtana vähän kerrallaan. Malli on periaatteeltaan hyvin lähellä JIT (Just In Time) -mallia. Mallilla vaikutetaan myös valikoiman laajuuteen, sillä

mitä pienempiä toimituserät ovat sitä, useampi eri nimike hyllyyn mahtuu. Jatkuva täydentäminen kuitenkin nostaa kuljetuskustannuksia, mutta toisaalta mahdollistaa suuremman valikoiman sekä pienemmän varaston myymälöissä. Kaikille tuoteryhmille malli ei kuitenkaan sovellu. Niitä tuotteita, joiden menekki ei ole riittävää, on järkevämpää tilata menekin mukaisesti. (Mts. 312–313.)

Päivittäistavarakaupassa myymälä tilaa tuotteet sähköisesti yhtä tilausjärjestelmää hyödyntäen, mistä tilaus siirtyy edelleen ketjujärjestelmiin ja sähköisesti toimittajille OVT- tai sähköpostitilauksena. Myymälätilaamisen lisäksi tilauksia voidaan tehdä keskitetysti ostajan ja ketjuohjauksen toimesta, tällä toimintatavalla varmistetaan, että myymälöissä on tavaraa. Kompromissimalli on tehdä tuotejako uuden myyntikauden alkuun jakamalla tietty määrä tuotetta jokaiseen myymälään, myymälä vastaa täydennystilauksista toteutuneen kysynnän mukaisesti. (Mts. 293–294.)

### 3.5 Toimitustiet

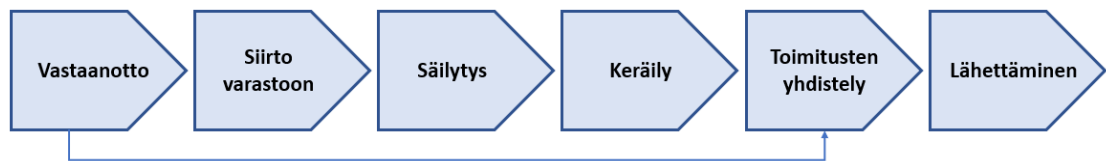
Perinteinen varastotoimitusmalli on toimitustie, mikä on erittäin laajasti käytössä vähittäiskaupan toimitusketjuissa. Kyseisessä toimintamallissa sekä toimittaja, että kaupan yritys varastoivat tuotteita. Toimintamallissa on kaksi toisistaan irrallista prosessia. (Benrqa 2019, 419.)

Ensimmäisenä on myymälän tilaus- ja täydennysprosessi, jossa:

- Toimittajan toimittamat tuotteet vastaanotetaan ja varastoidaan kaupan jakelukeskukseen.
- Myymälä tilaa tuotteet kaupan jakelukeskuksesta.
- Tuotteet kerätään kaupan jakelukeskuksessa myymälätilausten perusteella ja toimitetaan myymälään. (Mts. 419.)

Toinen prosessi on toimittajan ja vähittäiskaupan yrityksen välillä tapahtuva tilaamis- ja täydennysprosessi. Varastotoimitusmallissa myymälätilausten läpimenoaika on muita malleja lyhyempi, koska tuotteita varastoidaan kaupan jakelukeskuksessa lähempänä myymälää. Lyhyemmän läpimenoajan johdosta myymälöiden varastot ovat

pienet. Varastointiin liittyvät kustannukset ovat korkeat, koska mallissa varastoidaan tuotteita sekä toimittajalla, että vähittäiskaupan jakelukeskuksessa. Tämän mallin etuna on suurien rivikohtaisten kappalemäärien mahdollistama täysien kuormien toimittaminen toimittajalta kaupan jakelukeskukseen. Täydet kuormat alentavat toimittajan käsittely- ja kuljetuskustannuksia. (Mts. 419.) Alla on kuviossa 7 on kuvattuna varastoitusmallin vaiheet ja kuinka terminaalitoimintamallilla voidaan oikaista prosessia kaupan näkökulmasta



Kuvio 7: Varasto- ja terminaaliprosessi (Finne & Kokkonen 2005, 305).

Terminaalitoimitusten peruserä on, että tuotteita ei varastoida, vaan ne ovat ai-noastaan läpikulkumatalla varastoissa tai kuljetusterminalissa, missä ne yhdistel-lään loppuasiakastoimituksiin. Terminaalitoimintaa on kahdenlaista, ostavalle osa-puolelle kevyimmässä mallissa toimitus on valmiiksi osoitettu loppuasiakkaalle. Ras-kaammassa mallissa terminaaliin toimitetaan täysinä lavoina tuotteita, missä lava pu-retain tilauskantaan perustuen eri loppuasiakastoimituksiin. (Finne & Kokkonen 2005, 309–310.) Terminaalimallia, jossa toimitukset toimitetaan täysinä lavoina, kut-sutaan myös termillä pick-by-line -strategia. Tässä toimintamallissa tilaukset välite-tään toimittajille tuotetasolla. Tuotteet toimitetaan toimittajan jakelukeskukseen, jossa ne lajitellaan myymälöittäin ja yhdistellään muiden tuotteiden kanssa myymälä-toimituksiin ja toimitetaan myymälöihin. Mallin etuna on, että keräystyö toimittajalla on helpompaa, kun myymäläkohtainen keräily tehdään kaupan jakelukeskuksessa. Negatiivinen puoli on puolestaan korkeammat käsittelykustannukset, koska tuotteita käsitellään useita kertoja. (Benrqa 2019, 419–420.)

Terminaalimallia, jossa toimittaja osoittaa toimitukset loppuasiakkaittain kutsutaan pick-by-store -strategiaksi. Tällöin toimittaja kerää tilaukset loppuasiakastasolla ja

toimittaa ne samanaikaisesti kaupan jakelukeskukseen, jossa ne yhdistellään muiden toimittajien toimitusten kanssa ja toimitetaan myymälöihin. Tämän mallin etu on se, että tuotteisiin kohdistuu käsittelykustannusta vain kertaalleen, kun tilaus kerätään toimittajan jakelukeskuksessa. Strategian negatiivisena puolena on kaupan terminaalien yhdistelystä muodostuvat lavat, jotka eivät noudata muiden toimitusteiden tavoin myymälöiden layoutia. Tästä aiheutuu ylimääräistä kustannusta hyllytystyöhön. Lisäksi toimittajan toimittama lavamäärä kasvaa, mikä edelleen vaikuttaa kuorman täyttöasteeseen ja kuljetuskustannuksiin. (Benrqa 2019, 420.)

Terminaalitoiminta edellyttää toimivia toimintamalleja eri osapuolten välillä, esim. toimitukset tulee aikatauluttaa tarkkaan. Merkittävin säästö syntyy varastokäsittelystä ja myös paremmasta varaston kierrosta. Tehokkaasti operoitu terminaalimalli edellyttää kollikohtaisten tunnisteen käyttöä ja sähköisen toimitussanomien käyttöönottoa. (Finne & Kokkonen 2005, 309–310.).

### 3.6 Kuljetukset

Kaupan kuljetukset koostuvat runkokuljetuksista ja loppujakelusta. Runkokuljetus tarkoittaa täysiä kuormia keskusvarastolta alueterminaleihin. Suuret kertaerät ja kuljetuskapasiteetin optimointi ovat kuljettamisen merkittävimmät teemat. Loppujakelu vastaavasti tarkoittaa myymälätoimituksia. Myymälöihin menevät toimitukset yhdistellään alueterminaleissa samaan kuljetukseen. Yleisesti ottaen kuljetusten keskeisin tavoite on kuljetuskapasiteetin käyttöasteen optimointi. Kuljettamista tehostaa standardikuljetusapuvälineiden käyttö, joita ovat esim. FIN- ja EUR-lavat sekä rullakko. Kuljetusapuvälineet sekä muut uudelleenkäytettävät pakkaukset vaativat paluulogistiikan. Tavoitteena on kuljetusapuvälineiden toimittaminen myymälästä takaisin varastoihin ja toimittajille, jolla varmistetaan niiden tehokas käyttö. (Finne & Kokkonen 2005, 313, 325.)

### 3.7 Teknologiat ja standardit

Iso osa kaupan alan ja teollisuuden yrityksistä toimii globaalissa ympäristössä, jolloin on erittäin tärkeää, että eri markkinoilla käytetään samoja standarditoimintatapoja ja

-tiedonsiirtomenetelmiä. (Finne & Kokkonen 2005, 307.) Merkittävin kaupan alan standardi on maailmanlaajuisesti tuotteiden yksilöinnissä käytössä oleva GTIN-koodi, joka muodostuu numerosarjasta ja viivakoodista. Koodin avulla tuote voidaan tunnistaa toimitusketjun eri vaiheissa. Vähittäiskaupassa sen tunnetuin sovellusalue on kassatyöskentelyn tehostaminen. GTIN-koodeja hallinnoi GS1, joka on puolueeton ja voittoa tavoittelematon organisaatio. Suomessa toimiva GS1 Finland Oy on keskukskauppakamarin tytäryhtiö. Suomessa yleisin käytössä oleva tuotekoodi on GTIN-13, jota käytetään kaupan pakkauksissa. Koodin osana on yritystunniste. Vastaavasti kuljetusyksiköiden ja tukkupakkausten merkinnässä käytetään GS1-128-viivakooditekniikkaa. Sen avulla voidaan ilmoittaa esim. tuotteen GTIN-koodi, määrä, valmistuserä ja parasta ennen -päiväys. GS1-128-viivakoodia ei ole tarkoitettu kassapäätteiden luettavaksi. (Sakki 2014, 15–16.)

Muita GS1:n tunnisteita ovat SSCC-koodit, jotka ovat standarditunniste kuljetus- tai varastointiyksikölle (mts. 15–16). SSCC-koodi mahdollistaa yksittäisen lavan tunnistamisen ja tietojen keräämisen järjestelmiin toimitusketjun eri vaiheissa. SSCC-koodia voidaan käyttää yhdessä sähköisen toimitussanomana kanssa, jolloin toimittajaa siirtää tiedot etukäteen sähköisesti vastaanottajalle. Toimituksen saapuessa vastaanottaja skannaa SSCC-koodin, jonka avulla tavara saadaan automaattisesti vastaanotettua. Viivakoodit mahdollistavat tuotteen yksiselitteisen tunnistamisen ja tavaravirran tehokkaan ohjauksen tarjontaketjun eri vaiheissa. (Finne & Kokkonen 2005, 339–340.) Pääasiallisesti kaupan alalla käytettävät sanomat ovat tilaus-, laskutus- ja toimitustietosanoma. Kauppa edellyttää toimittajilta kykyä sähköiseen tiedon vaihtoon. Myymälästä tilaus tehdään sähköisesti ketjujärjestelmään, josta se välitetään edelleen EDI-tilaussanomana tai sähköpostina toimittajalle. Sähköinen lasku lähetetään EDI-sanomana ketjujärjestelmään. Lisäksi toimittaja lähettää EDI toimitustietosanomana ennen toimituksen saapumista jakelukeskukseen, alueterminaaliin tai myymälään. (Pienet ja keskisuuret... 2007, 29.)

### 3.8 Varastojen ja toimituseräkokojen pienentäminen

Trendinä toimitusketjun kehittämisessä on ollut toimitusketjujen varastojen vähentäminen ja keskittäminen. Tyypillisesti varastot on keskitetty tuotannon ja raaka-aineiden lähelle ja lisäksi on pidetty maakohtaisia varastoja kysynnän vaihtelujen tasaukseksi. Hyvin usein näissä on käytetty joustavaa ja investointivapaata ratkaisua eli varastotoiminnan ulkoistamista. Varastojen pito sitoo merkittävästi pääomaa. Keskeisin peruste varastoinnille on hyvän palvelutason ylläpito tarjontaketjun eri osissa, eli käytännössä suuriin kysynnän vaihteluihin on voitu reagoida varmistamalla saataavuus. Toinen merkittävä varastoinnin peruste on valmistuksen kustannustehokkuus: on järkevämpää tehdä suuria eriä kerralla ja varastoida tuotteita. (Finne & Kokkonen 2005, 302.)

Merkittävin varastoinnin tehokkuuteen vaikuttava parannustoimenpide on siihen sitoutuvan pääoman vähentäminen läpimenoaikoja lyhentämällä eli kiertonopeuksia kasvattamalla. Keino tähän on toimitusfrekvenssin tihentäminen, jolloin tuotteita toimitetaan useammin pienemmissä erissä. Ajatus tämän takana perustuu siihen, että usein kuljetuskustannusten kasvu ei ole suhteessa niin merkittävä tekijä kuin varastoinnin tehostumisesta saatava kustannushyöty. Äärimmilleen vietynä kaupan jakelukeskuksissa ei varastoida tuotteita ollenkaan, vaan ne toimitetaan terminaalitoimituksina ja yhdistellään välittömästi lähteviin loppuasiakastoimituksiin. Pääasiallinen tavoite toimitusketjussa on, että tavaravirta on keskeytymätöntä eikä välivarastointia tehdä. (Mts. 303.) Tarkemman kysyntätiedon ansiosta on mahdollista tehostaa tilausrutiineja ja tihentää toimitusrytmiä. Tarkempi kysyntätieto mahdollistaa varastojen minimoinnin tarjontaketjun alavirrassa, mikä edellyttää valmistajan reagointia kysynnän vaihteluihin. Tuotteiden varastointi arvoketjun alkupäässä on siinä mielessä järkevää, että mitä pidemmällä tuote on ketjussa, sitä enemmän siihen sitoutuu pääomaa lisääntyneen materiaalien, pakkauksen, henkilötyön ja katteiden kautta. (Mts. 307–308.)

Yksi merkittävä tekijä toimituseräkokojen pienentymisessä ja tilausrivimäärien kasvamisessa on myös automaattinen tilaaminen ja myymälöiden jatkuva täydentäminen.



(Mts. 276.) Toimituseräkokojen alentamisessa merkittävin huomioitava seikka on käsitteystä aiheutuvien toimituseräkohtaisten kiinteiden kustannusten alentaminen. Suurin näistä kustannuksista on kuljetus, jonka aiheuttaman kustannuksen suhteelliseen suuruuteen voidaan vaikuttaa kuljettamalla useita eri tilauksia ja tuotealueita samalla kuljetuksella. Yksi keskeinen tapa on lisäksi järjestää yksittäinen kuljetus, jossa poimitaan tuotteita useammalta eri toimittajalta. Yhdysvaltalainen Walmart-kauppaketju on minimoinut välivarastoinnin tarpeen toimitusketjussaan hyödyntämällä terminaalitoimintamallia, jossa toimittajat keräävät ja toimittavat täyden kuorman tilausrivikohtaisesti (ns. pick-by-line-malli). Walmartin jakelukeskuksessa kuormat puretaan, tuotteet yhdistellään ja lastataan lähteviin toimituksiin. (Sobhi 2019, 289.) Myös brittiläinen päivittäistavarakaupan jätti Tesco käyttää tätä samaa terminaalitoimintamallia nopeasti kiertävien tuotteiden osalta. Tesco panostaa lisäksi toimitusketjun läpimenoajan lyhentämiseen paremmalla kysyntätiedolla, tehokkaalla kommunikoinnilla sekä EDI-tilaamisella. (Harrison ym. 2014, 7.) Kyseisessä toimintamallissa tilauksilla on perinteiseen varastomalliin verrattaessa useampia tuotteita, mikä tarkoittaa suurempaa työmäärää ja kustannuksia. Kustannuksia kasvattaa myös se, että jokainen yksittäinen tuote tarvitsee oman varastopaikkansa.

Eräkokoja alennettaessa on tärkeää keskittyä kustannusten alentamiseen, mitkä aiheutuvat suuremmasta tilauksen tuoterivimäärästä. Yksi tapaa alentaa näitä kustannuksia on käyttää toimittajan sähköisesti välittämää toimitussanomaa, joka kertoo toimituksen sisällön tarkalla tasolla. Toimitussanomien avulla varastosaldojen päivitys sekä varastopaikkapäätökset saadaan tehtyä tehokkaasti samalla alentaen kiinteitä kustannuksia. (Sobhi 2019, 289.) Pienemmät toimituseräkoot aiheuttavat tilaamiseen liittyvien kiinteiden kustannusten kasvua. Tämä voidaan minimoida myynnin ja kysynnän muutokset huomioivalla tilaamisjärjestelmällä sekä EDI-tilauksilla. Pienien erien tilaaminen ja toimittaminen kasvattaa myös vastaanottotoimintojen kustannuksia. Tämä vaikutus voidaan eliminoida teknologioilla, joilla tehostetaan vastaanottoprosessia. Tällaisia ovat esim. sähköiset toimitussanomien, joiden avulla voidaan tehokkaasti identifioida toimituksen sisältö, määrät ja toimitusaika. Sähköisillä toimitussanomilla voidaan päivittää varastosaldot automaattisesti, mikä edelleen alentaa vastaanottotoiminnoista koituvia kustannuksia. Myös lavojen viivakoodeilla sekä RFID-tekniikalla voidaan tehostaa vastaanottotoimintoja. (Mts. 269.)

Kaiken kaikkiaan siis kaupan keskeinen trendi on varastojen ja niihin sitoutuvan pääoman minimointi koko toimitusketjussa. Varastojen minimointi näkyy entistä ohkai-  
sempina, useammin toistuvina toimitusvirtoina, joissa tilausrivien kokonaismäärä kasvaa merkittävästi. Uudet teknologiat, kuten paremmat järjestelmät, joista saadaan entistä tarkempaa kysyntätietoa, sekä teknologiat, kuten EDI tilaus- ja toimitus-  
sanomat, minimoivat toimituseräkokojen pienentämisen kiinteiden kustannusten nousua ja nopeuttavat prosessin läpimenoa. Tavaravirta vähittäiskaupassa on entistä enemmän liikkeessä ilman ylimääräistä varastointia.

## 4 Toimittajayhteistyö

### 4.1 Toimittajayhteistyö nykypäivänä

Gartner Research tekee vuosittain dataan ja asiantuntijoiden analyysihin perustuvan top 25 toimitusketjulistauksen (Christopher 2019, 237). Näissä analyysseissa on tunnistettu jokaiselle kyseisen top-listauksen toimitusketjulle tyypillisiä ominaisuuksia, näiden joukossa on myös keskeisesti yhteistyöhön liittyviä asioita kuten:

- Laajennettu toimitusketju eli yritykset tunnistavat, että nykypäivän globaaleissa toimitusketjuissa ja ulkoistamisessa suhteiden hallinta on erittäin olennaista.
- Asenne eli yrityksen kulttuuri muutetaan sisäistä siiloutumista minimoivaksi ja kumppanuutta toimitusketjun ulkopuolisiin tahoihin korostavaksi. (Mts. 238.)

Viime vuosien ajalta yksi merkittävimmistä läpimurroista johtamisajattelussa on ymmärrys, että yksittäiset liiketoiminnot eivät kilpaile itsenäisinä kokonaisuuksina, vaan enemmänkin toimitusketjuina ja verkostoina. Organisaatioiden on siis menestyäkseen järjesteltävä, koordinoitava ja hallittava suhteitansa paremmin. (Mts., 239.)

Verkoston tehokkuus loppuasiakkaan tarpeen tyydyttämisessä mahdollistetaan korkeatasoisella yhteistyöllä verkoston eri organisaatioiden välillä. Yhteistyön tulee olla

myös molempia osapuolia tyydyttävää. Perustana menestyksekkäälle verkosto-organisaatiolle on lisäarvoa tuottavan tiedon jakaminen eri osapuolten välillä, eli käytännössä alavirran kysyntätieto saatetaan toimitusketjun ylävirran tietoon. Läpinäkyvyyden luominen ketjuun varmistaa, että tuotteen valmistus ja toimitus tehdään oikean kysyntätiedon pohjalta, eikä niinkään ennusteisiin pohjautuen. Tämän avulla tuodaan toimitusketjuun tehokkuutta ketjun kaikille osapuolille paremman integroinnin kautta. (Mts. 239.)

Aiemmin oli tyypillistä, että organisaatioita hallittiin ja optimoitiin vain yrityksen omasta näkökulmasta, ottamatta huomioon rajapintoja asiakkaisiin ja toimittajiin. Liiketoimintamallit olivat transaktiopohjaisia, jolla tarkoitetaan sitä, että tuotteita tai palveluita ostettiin ja myytiin niin kutsutun käsivarren mitta -periaatteen (ns. arms length) mukaisesti. Pitkän tähtäimen molemminpuoliset riippuvuussuhteet olivat myös epätyypillisiä. Tällä tavoin toimimalla lopputuloksena usein oli korkea kustannus ja huono laatu ketjun loppuasiakkaalle. Nouseva verkostoihin nojautuva malli onkin monella tapaa vastakkainen perinteiselle toimintamallille. Verkostoihin pohjautuvassa toimintamallissa etu globaaleilla markkinoilla saavutetaan arvoketjun kompleksisen suhdeverkoston hallinnalla. Menestyksen avain on tapa, jolla verkostoliittoutumia ja toimittajia hitsataan yhteen siten, että saavutetaan jokaiselle osapuolelle hyödyllisiä tavoitteita. (Mts. 240.) Myös Van Weelen (2018) mukaan nykyinen yritysten välinen liiketoiminta on pitkälti kompleksisen suhteiden verkoston hallintaa ja kehittämistä. Ostajan ja myyjän välinen vuorovaikutus, keskinäinen riippuvuus ja jopa pitkäaikainen kumppanuus ovat siinä keskeisiä teemoja. (Van Weele 2018, 24.)

Ilorannan ja Pajunen-Muhosen (2018) mukaan yhteistyö perustuu kahteen tekijään, joista ensimmäisenä on se fakta, että toisensa hyvin tuntevat ja tiiviissä kanssakäymisessä keskenään olevat ihmiset usein ratkaisevat konfliktinsa molempia tyydyttävällä tavalla. Toisena seikkana on se, että hyvin toimiva ryhmä ihmisiä, millä on sama määränpää, on useimmiten paljon tehokkaampi kuin yksittäinen ihminen. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2018, 280.) Yhteistyö voi syntyä ainoastaan silloin, kun siitä on hyötyä molemmille osapuolille. Hyödyllä tarkoitetaan sitä, että suhteen toinen osapuoli tarjoaa toiselle mahdollisuuksia liiketoiminnan kehittämiseen, kasvattamiseen tai ris-

kien pienentämiseen. Perinteisesti tällaisia tekijöitä ovat olleet suuri volyymi, poikkeuksellisen hyvä kate tai molemmat. Nykyajan maailmassa tärkeämpiä asioita ovat kuitenkin kehityksen aallonharjalla pysyminen asiakkaan ansiosta, asiakkaan brändin vaikutus toimittajaan, pääsy uusille loppuasiakasmarkkinoille ja uusien teknologioiden tai sovelluksien kehittäminen yhteisesti asiakkaan kanssa. (Mts. 294.)

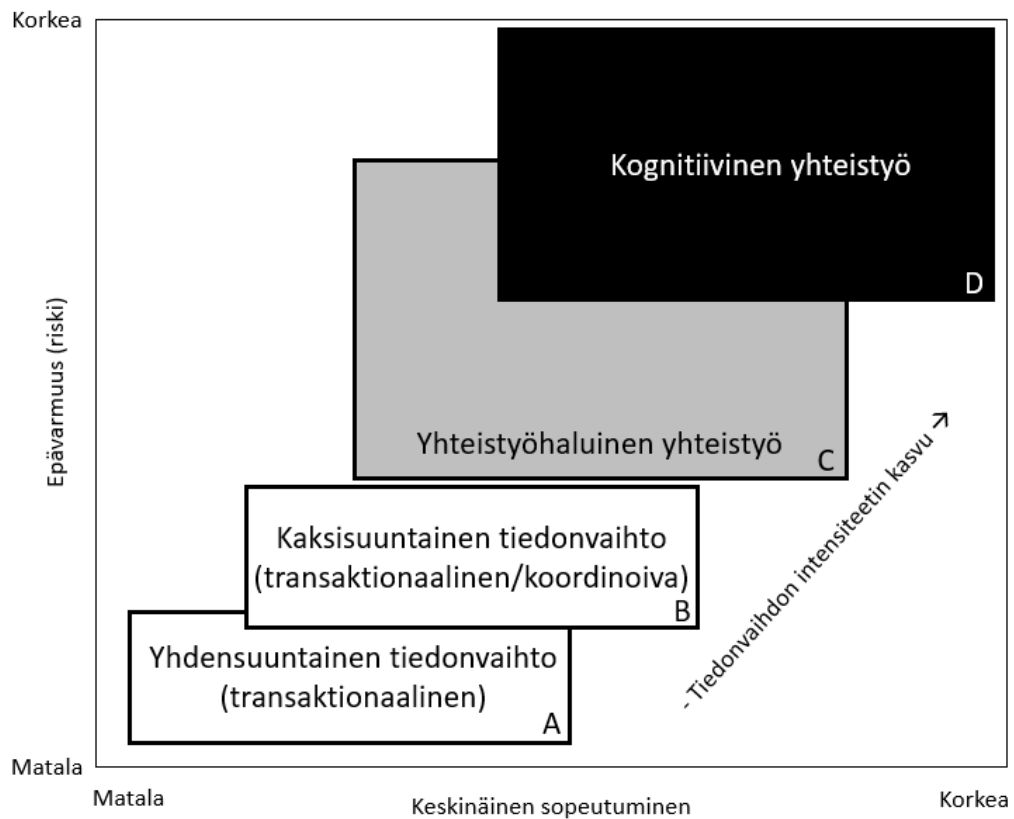
## 4.2 Yhteistyösuhteet ja -mallit

Yrityksillä on usein suuri määrä toimittajia, vaikka toimittajamäärää olisikin harvennettu. Kaikkien toimittajien suhteiden hallinta samalla tavalla ei huomioi toimittajien eri tarpeita. Toimittajaroolien eriyttämisellä sekä erilaisten kullekin toimittajalle soveltuvien käytäntöjen käyttöönotolla mahdollistetaan hankinnan ja toimitusketjun hallinnan resurssien keskittäminen. (Harrison ym. 2014, 318.)

Supply Chain Council, joka tunnetaan nykyisin nimellä APICS Supply Chain (SCC) perusti tutkimusryhmän yhteistyön teeman tutkimiseksi. Kyseisen tutkimuksen pohjalta tunnistettiin tänäkin päivänä relevantti monitasoinen yhteistyömalli kauppaa tekevien osapuolten välisille suhteille. Seuraavassa esitellään Ayersin ja Odegardin (2017, 232) mukaan erilaiset yhteistyön tasot sekä minkälaista yhteistyötä kussakin tasossa on silloin, kun yhteistyö on matalimmillaan ja korkeimmillaan:

- Tiedon vaihto, jossa osapuolet vaihtavat tietoa liittyen päivittäisiin transaktioihin. Tiedonvaihto voi olla joko yksisuuntaista tai kaksisuuntaista.
- Yhteistyöhaluinen yhteistyö, jossa osapuolet jakavat sekä järjestelmänsä, että työkalunsa siten, että molemmilla on pääsy päätöksen teossa tarvittavaan tietoon. Päätöksen teko itsessään on kuitenkin itsenäistä. Tieto voi olla esim. myynti- ja ennustedataa.
- Kognitiivinen yhteistyö, joka sisältää yhteisen, samanaikaisen älyllisen ja kognitiivisen toiminnan osapuolten välillä. Käytännössä tämä taso on päätöksen teossa tarvittavan tiedon jakamista, yhteistä hyötyä, tiedon punnitsemista. Tähän tasoon sisältyy myös tietotaidon vaihtoa.

Kuviossa 8 on esitettyä tämän mallin eri tasot, kuvion pystyakselissa on epävarmuuden tai riskeille altistumisen taso ja vaakatasossa puolestaan keskinäisen sopeutumisen taso. Matala taso molemmilla akseleilla tarkoittaa käytännössä sitä, että lopputulos ei tuota kuin hyvin pieniä häiriöitä kummankaan toimintaan. Vastaavasti korkeammalla keskinäisen sopeutumisen tasolla molemmilla osapuolilla on merkittävä vaikutus tulokseen ja tästä johtuen tarvitaan enemmän yhteistyötä. Tiedon vaihdon intensiteetin tekijöitä ovat volyymi, tiheys ja kompleksisuus. Kun osapuolten välisen suhteen keskinäinen sopeutuminen ja epävarmuus kasvavat, kasvaa myös tiedon vaihdon intensiteetin tarve. Transaktionaalisessa yhdensuuntaisessa tiedonvaihdossa matala intensiteetti on tyypillistä esim. helposti saatavilla olevien hyödyketuotteiden sekä laajasti tunnettujen markkinahintojen kohdalla. (Mts. 232–233.)



Kuvio 8: Yhteistyön tasot (mts. 233).

Laatikossa A esitetyssä yhteistyötasossa on kyseessä usein yksisuuntainen, helposti toteutettava tietotransaktio. Esimerkiksi kun kuluttaja ostaa kirjakaupasta sen varastossa olevan kirjan merkittyyn hintaan, on kommunikaatio yksisuuntaista ostajalta myyjälle. Kun jokin näistä kolmesta olosuhteesta muuttuu epävarmemmaksi, tarve kommunikaatiolle kasvaa. Laatikon B kohdalla ostaja menee verkkosivuille ja tilaa kirjan, myyjä vahvistaa tilauksen sähköpostitse ja ilmoittaa, milloin kirja toimitetaan ostajalle. Tällöin kommunikaatio ostajan ja myyjän välillä on kaksisuuntaista. Mitä korkeampi tasoista on keskinäisen sopeutumisen aste, sitä enemmän voi syntyä häiriöitä. Laatikon D kognitiivinen yhteistyö on sellaista, missä ennakoidaan näitä mahdollisia häiriötilanteita ja tehdään sen pohjalta tarvittavia säätöjä. Esimerkiksi JIT-toimintaperiaatteella (Just In Time) toimiva auton kokoonpanolaitos pysähtyy, jos yksittäinen osa hukkuu. Tämä minimoidaan kognitiivisella yhteistyöllä, jolla voidaan varmistaa toimittajan kapasiteetti, uusien osien laatu, tuotantolaitosten sijoittelu lähelle kokoonpanolaitosta ja vaaditut varmuusvarastot sekä panostaa reaaliaikaiseen kommunikointiin ja jatkuvaan toimittajan suorituskyvyn monitorointiin. Laatikossa C puolestaan on yhteistyöhaluinen yhteistyö. Esimerkiksi vakuutusmyyjien suhteet asiakkaisiinsa ovat sellaisia, joissa he räätälöivät vakuutukset perustuen asiakkaan tarpeisiin. (Mts. 233.)

Harrison ym. (2014, 301) mukaan toinen suhteen laatua mallintava näkökulma on Sakon (1992) luoma skaala toimitusketjun ääripäiden suhteisiin:

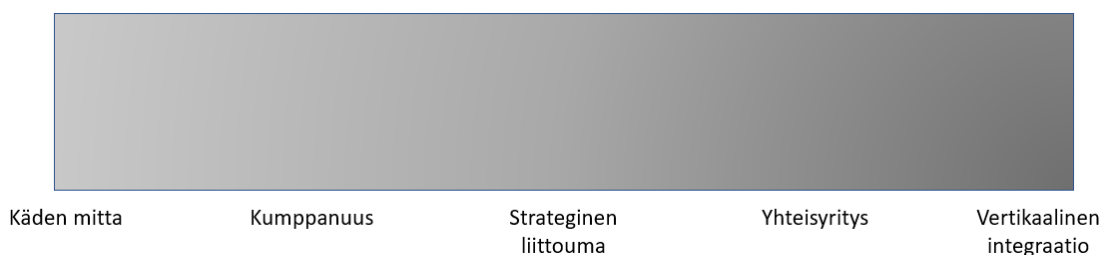
- Käsivarren mitta: yksityiskohtainen sopimus, jossa eritellään molempien osapuolien vastuut ja käyttöehdot. Kumpikaan osapuoli ei ole toisen kontrolloima, toimittajaa voidaan vaihtaa helposti, kun sopimus loppuu.
- Velvoituksellinen: Yksilölliset sopimukset, suhde perustuu keskinäiseen luottamukseen. Luonnosspesifikaatiot ovat yleisiä, mutta suhde kannustaa tekemään enemmän kuin on tarpeen.

Toimitusketjun prosessien optimointi kasvattaa toimitusketjun eri yritysten välistä riippuvuutta ja lisää myös velvoituksellisuutta. Tällaisessa yritysten välisessä riippuvuussuhteessa on välttämätöntä pitkän tähtäimen yhteisen hyödyn tavoitteiden saavuttamiseksi kehittää keskinäisen mukautumisen tasoa. Mukautumisella tarkoitetaan

yrittäjien sisäisten prosessien muuttamista siten, että mukaudutaan paremmin toimitusketjun muiden osapuolten tarpeisiin. Toimitusketjun osapuolet saattavat joutua kehittämään yhteisiä hallintamekanismeja. (Mts. 301–302.)

Harrison ym. (2014) mukaan Hunter ym. (1996) toteaa, että kaksi organisaatiota pysyy itsenäisessä hallinnossa, mutta jäljittelee integroidun organisaation olosuhteita rakentamalla joukon integroidun toimitusketjun vaatimia hallintomenettelyjä ja -mekanismeja. Tällainen yhteinen hallinto vie suhdetta enemmän velvoituksellisen suuntaan. Tämän tyyppisen yhteistyöhön perustuvan toimitusketjun kasvun vaikutukset kilpailulliseen strategiaan ovat merkittäviä. Erityisesti tämä tarkoittaa tarvetta kehittää taitoja, joiden avulla voidaan uudelleen järjestellä ostaja-myyjäsuhteita sekä niiden hallintaa. (Mts. 302.)

Sakon skaalasta jatkokehitettyssä mallissa toimitusketjun suhdetyypit esitetään jatkumona, missä yhteistyö voi vaihdella hintaan pohjautuvasta käsivarren mitta -periaatteesta vertikaaliseen integraatiosuhteeseen, jossa suhde on sementoitu omistajuuden kautta. Suhdevaihtoehtojen jatkumo on esitettyinä kuviossa 9. Suhteen kesto, laajuus, kestävyys ja läheisyys vaihtelevat tapauskohtaisesti ajan mukaan. (Mts. 317–318.)



Kuvio 9: Suhdetyylien jatkumo (mts. 318).

Kulloinkin käytettävä suhdetyyppi on tärkeä strateginen kysymys yritykselle. Sopivan suhdetyypin valinnassa voi auttaa esim. Kraljicin portfolioanalyysi, missä tuotteet segmentoidaan riskin ja ostajan vallan perusteella. Kaupan alalla tyypillisesti käyte-

tään käsivarren mitta -periaatetta private label -tuotteille. Kyseisessä tuotekategoriassa on useita vaihtoehtoisia toimittajia ja ostajan valta on korkea, samaan tyyliin kuin Kraljicin portfolioanalyysin volyymituotteilla. (Mts. 318.) Alla olevassa kuviossa 10 on esitettyä portfolioanalyysin eri segmentit ja kuvaus myyjien ja ostajien sekä toimittajien ja asiakkaiden välisistä suhteista (Emmett & Crocker 2010, 98).

<b>Pullonkaulatuotteet</b>	<b>Strategiset tuotteet</b>
Toimittaja: valta	Toimittaja: keskinäinen riippuvuus
Asiakas: riippuvainen myyjästä	Asiakas: keskinäinen riippuvuus
Ostaja on myyjälle orja/panttivanki	Ostaja: keskinäinen riippuvuus
<b>Rutiinituotteet</b>	<b>Volyymituotteet</b>
Toimittaja: kauppia	Toimittaja: riippuvainen ostajasta
Asiakas: käy kauppaa	Asiakas: valta
Ostaja: kaupankäynti	Ostaja on hallitsija, jolla on palvelija myyjä

Kuvio 10: Portfolioanalyysi ja suhteet (mts. 98).

Myös Emmett ja Crocker (2010, 98) kuvaavat toimittajasuhteita edellä olevaan verraten hyvin samantyyllisesti, alla taulukossa 2 on esitetty heidän määrittelemänsä suhdetyyppit.



Taulukko 1: Toimittajasuhdetyylit (mts. 98).

Suhdetyyppi	Toimittajakenttä	Metodi
Käsivarren mitta	Samoja tuotteita ostetaan useilta eri toimittajilta.	Kilpailullinen tarjouskauppa ja spot-ostot
Yhteistyökykyinen	Vähemmän toimittajia	Neuvottelu ja suosiossa pidetyt toimittajat puitesopimuksilla
Yhteistyökykyinen kumppanuus	Mahdollisuus yhteen hankintalähteeseen  Yksi hankintalähde	Avoin kirja  Yhteinen työskentely kohti jatkuvaa parantamista

Iloranta ja Pajunen-Muhonen (2018, 315) esittelee seuraavan toimittajasuhdejaon, joka pohjautuu tapaan, jolla toimittajamarkkinaa hyödynnetään:

- Hintakilpailuttamiseen perustuva suhde. Yleensä kyseessä on standardituotteet, voimakas kilpailuttaminen sekä lyhytaikaiset kilpailutukset tyypillisiä. Toimittajasuhteen kommunikointi pääasiassa liittyy hintaneuvotteluihin ja ongelmatilanteisiin.
- Osaamisen kilpailuttamiseen perustuva suhde. Hankinnan kohde on monimutkainen ja toimittajia vain vähän. Ostaja-toimittajasuhde on etäinen ja muodollinen. Kommunikointi liittyy vain välttämättömän tiedon vaihtoon.
- Läheinen yhteistyö. Asiakas voi parantaa omaa kilpailukykyään suhteen avulla. Toimittajan tulee olla aloitteellinen ja sillä tulee olla erikoisosaamista. Toimittaja osallistuu myös tuotteen, palvelun ja tuotannon suunnitteluun. Yhteistyö on monitasoista.
- Strateginen kumppanuus. Kumppanuus valittujen toimittajien kanssa, ostajan rooli olla koordinoija ja suunnannäyttäjä. Kommunikointi on tiivistä ja avointa. Toimittaja on perillä asiakkaansa pitkän aikavälin suunnitelmista, johon pohjautuen he voivat tehdä investointeja. Viestintä- ja logistiikkajärjestelmät on saatettu integroida sekä toimittajalla voi olla merkittävä suunnitteluvastuu. Tyypillistä on käyttää palkitsemisjärjestelmää, jolla motivoidaan toimijoita uu-

siin innovaatioihin. Yhteistyö voi ulottua kaikkiin toimittajakerroksiin. Tyypillisesti suhteet ovat kalliita investointeja ja täten pitkäaikaisia ja huolella valittuja.

Muutos käsivarren mitta -periaatteen transaktionaalisesta suhteesta enemmän yhteistyösuhteeseen voi olla muutos mukautuvampaan toimitusketjuun. Yhteistyösuhteiden puolesta puhujien näkemys on, että jos kaikki toimitusketjun osapuolet työskentelevät yhteisen tavoitteen eteen, saadaan tehtyä paljon enemmän, paljon tehokkaammin. Kuitenkin monet eivät yhdy tähän molemminpuoliseen jakamiseen perustuvaan yhteistyöhön toimitusketjun hallinnassa. Tämä johtuu pääsääntöisesti uskuksesta, jonka mukaan liiketoiminta ylipäänsä sekä ostamis- ja myyntitoiminnot perustuvat valtaan. (Emmett & Crocker 2010, 98–100.)

Kaksisuuntainen yhteistyö koetaan tästä syystä epävarmana, on helpompaa perustaa toiminta valtaan yksisuuntaisessa suhteessa. Toinen merkittävä syy on se, että pehmeiden taitojen käyttäminen on monille tosiasiaa kuitenkin kovien taitojen soveltamista. Toimitusketjun hallinnan yhteistyö ei todennäköisesti onnistu, ellei tunnisteta pehmeiden taitojen kehittämisen tarpeellisuutta. Yhteistyösuhde perustuu luottamukseen, ilman luottamusta suhdetta ei ole olemassa. (Mts. 100.)

Emmett ja Crockerin (2010, 100) mukaan kannattavan yhteistyön tulee sisältää seuraavia perusperiaatteita:

- Jokaiselle yhteistyöhön osallistuvalla sisäisellä ja ulkoisella osapuolella täytyy löytää todelliset ja tunnistetut hyödyt.
- Liiketoimintaprosessit tulee integroida jokaisella tasolla.
- Tuen hankkiminen kaikilta toimitusketjun osilta.
- Tunnista yhteistyöhön osallistuvien eri kulttuurit.
- Oikeiden ihmissuhteiden tarve

Aiemmin perinteinen näkökulma yhteistyön suhteen oli nähdä toimittajat vastustajina ja vihollisina sekä pimittää heiltä tietoa, jonka avulla he voisivat saada hintaetua.

Jokaiselle toimittajalle koitettiin saada mielikuva, että he ovat vaihtoehtoisia toimittajia. Kilpailuetu, jota yritys pyrkii saavuttamaan nykypäivän markkinoilla, vaatii vähintään tasapuolisen kohtelun eri toimittajien välillä. Toimittajat eivät voi suoriutua riittävällä tasolla epävarmassa ympäristössä. Yhteistyösuhde luo turvallisemman ympäristön. Suhteista tulee pitkäaikaisia, jolloin ostajat ja myyjät oppivat enemmän toistensa liiketoiminnasta. Neuvottelun luonne myös muuttuu merkittävästi avoimempaan suuntaan. (Mts. 113–114.)

Yhteistyösuhteiden kautta yritykset voivat vahvistaa kilpailuasemaansa keskittämällä yhteiset toiminnot kehittämällä molempia osapuolia kiinnostavia asioita, kuten laa-  
tua, tuottavuutta ja asiakastytyvääisyyttä. Menestyminen näissä asioissa mahdollis-  
tetaan seuraavilla asioilla.

- parantuneella kommunikoinnilla
- Tarpeiden ja odotusten kirkastamisella
- ongelmien ja huolenaiheiden eliminoinnilla
- tasaisella suorituskvyyllä
- kilpailuetujen luomisella. (Mts. 135.)

Tehokas toimitusketjuyhteistyö on keskeinen tekijä eri yrityksissä sisäisesti, millä saavutetaan parannuksia eri toimintojen välillä sekä kommunikaatiossa yritysten välillä. (Mts. 136.)

### 4.3 Yhteistyön hyödyt ja riskit

Kokonaislaatuajattelussa (TQM eli Total Quality Management) periaatteena on, että ketjussa jo kertaalleen tehdyn työn tarkastaminen ei tuo lisäarvoa vaan pelkästään kustannuksia. Tämän periaatteen toteuttaminen vaatii luottamusta niin organisaation sisällä, kuin myös eri organisaatioiden välillä. Sama periaatetta voidaan hyödyntää myös tuotekehityksessä siten, että ostaja ja myyjä yhdessä kehittävät tuotetta. Nykyaikaisessa ajattelussa pyritään rakentamaan toimintamalleja yli organisaatiorajojen, millä voidaan löytää erilaisia tapoja johtaa toimitusketjua sekä toimittajaver-

kostoa. Kaikki tämä perustuu siihen, että eri ketjun eri osapuolten tavoitteet ovat linjassa suhteessa toisiinsa, ja yhteistyö on molemmille tärkeää (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2018, 281.).

Tiiviin kumppanussuhteen kohdalla keskeisiä riskejä voi olla se, että toimittajan kustannustason hallintaan ei ole enää keinoja. Pitkäaikaisen sopimuksen teon jälkeen, toimittaja ei välttämättä ole enää kiinnostunut jatkuvasta kilpailukyvyn kehityksestä. Riippuvuus yhdestä toimittajasta on tiiviin kumppanuussuhteen merkittävin riski. Keskeisiä tekijöitä ovat toimittajan kustannustason läpinäkyväisyys ostajan suuntaan. Tietojärjestelmähankkeissa tyypillinen tilanne on, että toimittaja sitoo itsensä ostajaan räätälöinnin ja sen tuoman tehokkuuden kautta. Toimittajaa vaihdettaessa uusi toimittaja joutuu toteuttamaan tämän saman räätälöinnin. (Mts. 282.)

Choi ja Linton (2011, 113–114) määrittelevät liiallisiin toimittajiin luottamisen vaaroiksi seuraavat seikat.

- huonompi kustannusten kontrollointi
- heikentynyt näkyvyys teknologiakehitykseen
- rajoittunut pääsy markkinatietoon
- huonompi kontrolli ympäristöön ja yhteiskuntaan liittyvään kehtykseen.

Ilorannan ja Pajunen-Muhosen (2018, 283) mukaan tyypillisesti tiiviissä yhteistyösuhteessa ongelmia aiheuttavat seuraavat asiat.

- oletus, että toimittajan ja ostajan tavoitteet ovat samansuuntaisia
- kilpailun kautta saavutetun tehostamispaineen menetys
- toimittajan kustannusten ja suoritusten valvomisen hankaluus
- avointen kirjojen periaatteen näennäisyys
- cost plus -hinnoittelun riskit
- oikeuden mukaisen kateosuuden saamisen vaikeus

Emmett ja Crocker (2010)) mainitsevat, että läheisempien suhteiden rakentaminen asiakkaiden ja toimittajien kanssa on tavoiteltavaa ja tuottaa hyötyjä kaikille osapuolille. Läheistä yhteistyötä on myös kyseenalaistettu tilanteessa, jossa yhteistyön toinen osapuoli on toiseen verrattaessa merkittävästi isompi tai pienempi. Tällöin on hankala varmistaa, että valta-asetelma ja vanhat toimintatavat eivät vaikuta suhteeseen. Lisäksi luottamuksen rakentamista vaikeuttaa menneisyyden huonot kokemukset. (Mts. 97.) Yhteistyön hyötyjen osalta Kumarin (1996) tutkimuksessa todettiin, että kaupan alan yritykset, joilla oli korkea luottamus toimittajiin, saavuttivat 78% enemmän myyntiä kuin yritykset, joilla oli matala luottamus toimittajiin. Lisäksi tutkimuksessa havaittiin, että kaupan yritykset, jotka luottivat toimittajiin, suorituskyky oli 11 % parempi kuin yritysten, joilla oli matala luottamus toimittajiin. (Kumar 1996, 3.) Toimitusketjun integroinnissa on keskeistä, että ei keskitytä yhteen tavoitteeseen, koska tällöin poissuljetaan monien arvokkaiden hyötyjä tuovien mahdollisuuksien saavuttaminen. Yritykset, jotka ovat onnistuneet toimitusketjun integroinnissa ovat saavuttaneet merkittäviä parannuksia. Esim. kuluttajatuotteissa toimittajan ja kaupan alan yrityksen välinen integraatio tuotti myynnin tuplaantumisen viiden vuoden ajanjaksolla, samalla alentaen toimitusketjukustannuksia 25 % ja varasto lähes eliminoitiin kokonaan. (Emmett & Crocker 2010, 97.)

Rauhalan (2011) mukaan yhtenä logistiikan keskeisenä tavoitteena on luottamuksellisen toiminnan lisääminen toimitusketjussa sekä saada aikaan pitkäaikaista sitoutumista yhteistyöhön. Syvällisen yhteistyön avulla vähennetään varastointia, toimittajan menettämiseen liittyviä riskejä sekä toimittajien lukumäärää. Logistiikan kehittäminen on yhteistyötä sekä yrityksen sisäisesti, että toimittajien ja asiakkaiden kanssa. Syvällinen yhteistyö perustuu luottamukseen ja rehellisyyteen, mistä johtuen luottamuksellisten suhteiden kehittäminen asiakkaisiin ja toimittajiin on suositeltavaa. (Mts. 99.)

#### 4.4 Valta yhteistyösuhteissa

Valtaa toimitusketjussa kuvataan kyvyksi, jolla yksi itsenäinen kokonaisuus ketjussa kontrolloi toisen itsenäisen kokonaisuuden päätöksiä. Voidaan väittää, että kaupan yritysten käyttöönottona kategoriahallinta (category management) on hallinnan

malli, jolla nimenomaan pyritään saavuttamaan tämä kyky. Tällöin toimittaja toimii kaupan alan yrityksen vaatimusten mukaisesti. (Daparian & Hogarth–Scott, 2003, 259.) On yleisesti hyväksyttyä, että valta on siirtynyt ajan saatossa toimittajilta kaupan alan yrityksille (Ferne & Sparks 2019, 36). Toimittajan tai kaupan alan yrityksen valta on peräisin vallan lähteistä (Daparian & Hogarth–Scott, 2003, 259). French ja Raven (1959, 151) tunnistivat artikkelissaan viisi eri vallan lähdetä, joita ovat:

- Palkinnon valta, mikä perustuu siihen, että vallan käyttäjä palkitsee tahoa, johon valta kohdistetaan.
- Pakottava valta, mikä puolestaan pohjautuu siihen, että vallan käyttäjä rankaisee tahoa, johon valta kohdistetaan.
- Laillinen valta, missä perusajatus on, että vallan käyttäjällä on oikeus määrätä tahon, johon valta kohdistetaan, käyttäytymistä.
- Yhteenkuuluvuusvalta, jossa taho, johon valta kohdistetaan, kokee yhteenkuuluvuutta vallan käyttäjän kanssa.
- Asiantuntijavalta, jossa vallan käyttäjällä on erikoistaitoja suhteessa tahoon, johon valta kohdistetaan.

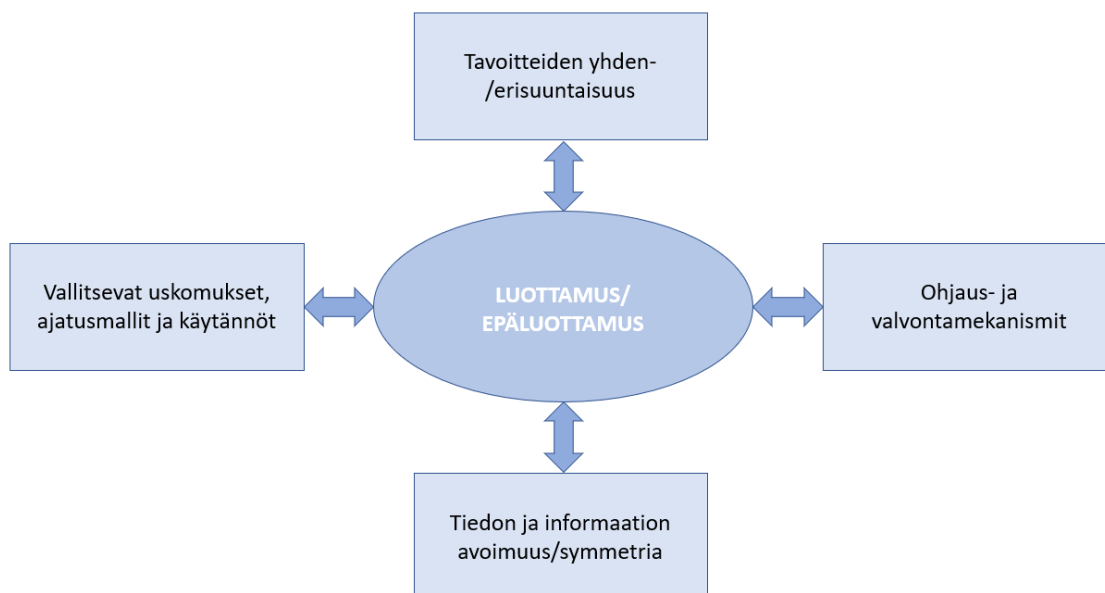
Emmett ja Crocker (2010, 96) puolestaan puhuu vallasta tekijänä, mikä esiintyy ihmisten asemassa ja tyyleissä (esim. autokraattinen ja karismaattinen), resurssien kontrolloinnissa sekä arvokkaan tiedon hallussa pitämisessä. Edellä mainitut Sakon vallan lähteet olivat alun pitäen keskeisiä tekijöitä kaupan yritysten riippuvuudessa toimittajasta, erityisesti markkinointiin ja logistiikkaan liittyvän asiantuntijavallan osalta. Tilanne on kuitenkin muuttunut käytännössä päälaelleen ja kaupan yritys on se osapuoli, joka voi esimerkiksi palkita ja määrätä ehdot dominoivan markkina-asemansa johdosta. Toimittajien ja kaupan alan yritysten suhteita tutkittiin Kumarin (1996) tekemässä tutkimuksessa, jonka mukaan luottamus on vallan vastakohtaa ja se johtaa yhteistyöhön. (Ferne & Sparks 2019, 36.)

Yhteistyöhaluisen suhteen rakentamiseen vaikuttaa osapuolien menneisyys ja aiempi toiminta. Tämä on aiheuttanut sen, että monet tahot eivät ole valmiita syvään yhteistyöhön, ja saavutettavat hyödyt on tällöin saatava muuta kautta. Samanlaista kilpai-

lukykyä ei kuitenkaan saavuteta ilman yhteistyötä, mistä johtuen viime kädessä tarvitaan parempaa ymmärrystä yhteistyösuhteiden osalta. Toimitusketjuun kuuluvan organisaation valta, joka perustuu yrityksen kokoon tai dominanssiin ei ole vähentynyt. Suuri tai dominoiva yritys on suhteessa se, joka tekee valinnan läheisten suhteiden rakentamiseen toimittajien ja asiakkaiden kanssa. Yritysten täytyy tunnistaa, että suhde perustuu suhteelliseen valtaan ja keskinäiseen riippuvuuteen eri osapuolien välillä. Yrityksen tulee ymmärtää mitä valta on sekä mikä on valta, jota se voi saavuttaa toimimalla eri tavoin. Tämä on lähtökohta tarvittavien suhteiden muodostamiselle. Organisaation täytyy sisäistää oma asemansa toimitusketjussa. Tämä asema tulee olla sellainen, missä se voi maksimoida hyödyt koko toimitusketjulle. Tällä tavoin toimimalla voidaan koko toimitusketjun yritysten yhteinen valta valjastaa kilpailuun markkinoiden muita toimitusketjuja vastaan. (Emmett & Crocker 2010, 97.)

#### 4.5 Luottamus

Luottamus on erittäin merkittävä tekijä yhteistyössä. Käsitteenä se kuitenkin koetaan erilaiseksi suhteen eri osapuolten ja myös eri henkilöiden toimesta. Eri organisaatioiden välillä luottamuksen syntymiseen vaikuttavat monet eri tekijät, esim. taustat, kulttuurierot, uskomukset, tavoitteet, tiedon tasapaino osapuolten välillä sekä mitaus- ja valvontamekanismit. Nämä eri tekijät on kuvattu alla olevassa kuviossa 11. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2018, 292.) Ilorannan ja Pajunen-Muhosen mukaan luottamus pohjautuu eri osapuolien koettuun hyvántahtoisuuteen, rehellisyyteen ja käytöksen ennustettavuuteen (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2018, 292; viitattu lähteeseen Mayer ym. 1995.)



Kuvio 11: Luottamuksen syntymisen tekijät (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2018, 292; viitattu lähteeseen Järvenpää 2008, mukaelma kuviosta "Management Challenges In Inter-company Innovation").

Luottamus itsessään on myös yksilöllistä, jotkut saattavat luottaa heti ja toisten kohdalla luottamuksen rakentaminen vaatii aikaa. Luottamuksen kautta syntyvän riskin suuruudella on myös merkitystä, jos kyseessä on yrityksen kannalta suuri asia, on sillä vaikutusta myös luottamuksen syntymiseen. Luottamuksen syntyminen on pitkä prosessi, ja se voi kadota helposti yksittäisen väärinkäytöksen vuoksi. (Mts. 293.) Emmettin ja Crockerin (2010, 144) mukaan luottamus on keskeisin este suhteen syntymiselle ja ilman luottamusta suhdetta ei voi olla olemassa. Luottamus rakentuu tilanteissa, joissa käytös kohtaa sitä vasten kohdistetut odotukset. Myös motiivit sekä vastuu toimista tulee olla johdonmukaisia. Luottamusta ei voida rakentaa yritysten välille ilman, että luottamus syntyy ensin ihmisten välille. Keskeinen tekijä luottamuksen voittamiselle on toden puhuminen siten, että muut voivat vahvistaa asian todenperäisyyden. Tällä tavoin luottamus on läpinäkyvää ja pitää sisällään virheiden myöntämisen niitä peittelemättä. Emmettin ja Crockerin mukaan (2010, 144) luottamuksen rakentaminen koostuu seuraavista asioista.

- toimit sanojesi mukaisesti
- ylität tavanomaiset odotukset



- viestit avoimesti ja rehellisesti
- olet kärsivällinen
- hyväksyt ja myönnät virheet
- varmistat, että toinen osapuoli saa myös reilun tuloksen yhteistyöstä

Luottamuksella alennetaan epävarmuutta, minimoidaan riitatilanteet sekä varmistetaan se, että molemmat osapuolet kunnioittavat sitoumuksia. (Mts 144.) Kehittämällä luottamusta, toimittaja ja kaupan yritys voivat hyödyntää vahvuuksiaan alentaakseen transaktiokustannuksia, mukautukseen nopeasti markkinamuutoksiin ja kehittääkseen luovempia ratkaisuja asiakastarpeiden tyydyttämiseen (Kumar 1996, 9). Luottamus on kuitenkin rajallista tilanteessa, missä toimittajan ja kaupan yrityksen suhde ei ole molempien puolelta eksklusiivinen. On helpompi kehittää luottamusta, kun toimittaja tarjoaa alueellista yksinoikeutta ja kun kaupan yritys ei ota muilta toimittajilta kilpailevia tuotteita. Kuluttajatavaroissa on erittäin keskeistä se, että tuote on laajassa jakelussa. Tällöin on tällöin oltava valikoimissa laaja kirjo eri brändejä, kuten kaupan yritykset usein toimivat. Eksklusiivisuus on siis tällaisessa tilanteessa mahdotonta. (Mts. 5.) Luottamus ja sitoutuminen ostaja-toimittajasuhteessa voivat olla myös uhattuna, kun jompikumpi on taloudellisesti epäedullisessa tilanteessa. (Emmett & Crocker 2010, 137.)

## 5 Tutkimusasetelma

### 5.1 Inexin PT-logistiikkakeskuksen automaatiovarastoprosessi

Suurin osa PT-logistiikkakeskuksen varastoprosessissa käsiteltävistä tuotteista käsitellään automaatiolla. Varastoprosessilla tarkoitetaan toimintamallia, missä tavara ostetaan varastoon ja Inex vastaa tuotteiden myymäläkohtaisesta keräilystä. Varastotoimitusmalliin luetaan mukaan myös läpivirtaus, jossa ostotilaus muodostetaan automaattisesti myymälätilauskannan pohjalta. Jokainen Inexin varastoon saapuva uusi tuote profiloidaan eli varastonohjausjärjestelmälle määritellään mm. tuotteen eri

pakkaustasojen GTIN-koodit, myyntieräpakkauksen mitat sekä automaatiokäsittelyvyys.

Tavaran vastaanotto tehdään automaattisesti silloin, kun saapuvan toimituksen lavakuormissa on GS1 standardin mukainen lavalappu sekä ennakkoon lähetetty sähköinen toimitussanoma. Vastaanotossa tavara syötetään suoraan autosta automaatioon, jossa lavakuorma siirtyy järjestelmänavan päälle ja edelleen korkeavarastoon. Tuotteen lavakuorma siirtyy automaattiseen lavanpurkuun, kun tuotteesta on myymälätilauskanta ja tuote tarvitaan keräilyyn. Lavakuorma puretaan automaatiolla lavakerroksittain alipaineen avulla. Lavan purun jälkeen yksittäiset myyntieräpakkaukset siirretään järjestelmätarjottimelle ja kuljettimilla tarjotinvarastoon odottamaan keräilyä. Tarjotinvarastosta tuote siirtyy myymälälle toimitettavat myyntieräpakkaukset lava- tai rullakkokuorman muodostavalle automaatiolle. Automaatio poistaa myyntieräpakkauksen alta järjestelmätarjottimen ja työntää sen lava- tai rullakkuormaan. Kerätty myymälätoimituksen rullakko tai lava siirtyy lavansidontakoneelle, missä kuorman ympärille laitetaan kiristekalvo sekä osoitetarra. Tämän jälkeen valmis kuljetusyksikkö siirretään automaation lähetysbuffereihin odottamaan myymälätoimitusta. Lähetysbuffereista kuljetusyksiköt siirtyvät lastausjärjestyksessä automaattisesti lähetysjonoihin. Kuljettajat siirtävät lähetysjonoista kuljetusyksiköt runko- ja suorajakeluautoihin myymälätoimituksia varten. Alla olevassa kuviossa 12 on esiteltynä automaatiovarastoprosessi.



Kuvio 12: Inexin PT-logistiikkakeskuksen automaatiovarastoprosessi

## 5.2 Tutkimuskohteen kuvaus

Tutkimuksen kohteena on Inex Partners Oy:n Sipoon PT-logistiikkakeskuksen varastoprosessin toimittajista johtuvat virhetilanteet, toimittajayhteistyö ja toimittajaohjaus.

Toimittajayhteistyön ja -ohjauksen avulla tällä hetkellä pyritään edistämään automaatioprosessien häiriöttömyyttä ja tehokkuutta. Suuren automaatioasteen vuoksi toimittajan toiminnalla on suuri merkitys automatisoitujen prosessien läpimenoille ja häiriöttömyydelle. Toimittaja voi omalla toiminnallaan vaikuttaa myyntierien ja lavakuormien käsiteltävyyteen. Tästä syystä on erittäin tärkeää, että toimittaja noudattaa S-Ryhmän ohjeistuksia. Parhaimmassa tapauksessa lava ja sen sisältämät myyntieräpakkaukset käsitellään Inexillä täysin automaattisesti ja ensimmäinen kerta, kun yksittäisiin tuotteisiin kosketaan käsin, on vasta myymälässä.

Tavaran vastaanotto perustuu siihen, että kuorma puretaan suoraan vastaanoton automaation sisään syöttöön. Tilanne, jossa lavaa ei voida suoraan syöttää automaatioon on poikkeusprosessi. Tällä hetkellä erilaisista lavakuormaan ja sen sisältöön liittyvistä ongelmista johtuen osaa toimituksista ei voida suoraan purkaa automaation sisään syöttöön. Tällöin vastaanotto tekee toimituksen lavakuormiin korjauksia, kuten uudelleen lavoittavat tuotteet tai siirtävät lavalapun oikeaan paikkaan, jotta lavakuorma voidaan syöttää automaatioon. Vastaanoton lisäksi virhetilanteita voi syntyä myös automaatiossa esim. huonokuntoisesta kuormalavasta ja irrallaan olevasta kiristekalvosta tai lavalapusta johtuen. Automaation anturit tarkkailevat lavan mittoja ja mikäli joku mitta muuttuu esimerkiksi korkeavarastossa, syntyy tällöin häiriötilanne. Työntekijän täytyy tällöin kiivetä korkeavarastoautomaatioon korjaamaan lava. Edellä mainituista syistä toimittajavirheillä voi olla erittäin merkittävä vaikutus prosessin sujuvuuteen ja läpimenoon, pahimmillaan yksittäinen virhe voi aiheuttaa viiveen myymälätoimituksissa ja hyllypuutteen kuluttajalle. Nämä erilaiset häiriöitä aiheuttavat virhetilanteen voidaan jaotella seuraaviin ryhmiin.

- lava ei sovellu automaatioon – toimitettu esim. kerta- tai pahvilavalla
- lavassa on ylitys – lavalla olevat tuotteet ylittävät lavan reunat
- lavan sidonta tehty väärin – esim. kiristekalvo lavan käsittelyaukkojen päällä
- lavakokoonpano ei sovellu automaatioon – esim. liimauksia lavakerrosten välissä
- lavakerrosten välillä oleva välipaperi tai -muovi ei soveltuva automaatioon eli on sellainen, että lavaa ei voida purkaa automaatiolla
- myyntieräpakkaukseen liittyvät – ei kestä käsittelyä

- virheellinen masterdata – tuotetiedot väärin
- lavamerkintä ei automaation luettavissa – ei standardin mukainen, sijoiteltu väärin
- sähköinen toimitussanoma – puuttuu tai on virheellinen

Sipoon PT-logistiikkakeskuksen automatisoitu toimintaympäristö on luonut täysin uudenlaista tarvetta keskitetyille toimittajahallinnalle ja -ohjaamiselle. Tästä syystä jo tällä hetkellä Inexillä toimii tiimi, joka vastaa toimittajaohjeistamisesta sekä mahdollisten virhetilanteiden selvittämisestä ja niiden reklamoinnista toimittajille.

### 5.3 Tavoite ja tutkimuskysymykset

Tämän opinnäytetyön päätavoitteena on prosessin häiriöttömyyden ja tehokkuuden kasvattaminen. Tutkimuksen tavoitteena on kartoittaa ja etsiä kehityskohteita toimenpiteiden osalta, joilla tällä hetkellä pyritään parantamaan automaatiokäsittelyä ja toimitusten virheettömyyttä automaation näkökulmasta. Tarkastelukohteina nykytoimintamallin osalta ovat Inex, SOK ja toimittajat. Lisäksi tavoitteena on selvittää, että mitä asioita tulisi huomioida toimittajapisteytysmallissa, jonka avulla saataisiin hankintaneuvotteluihin läpinäkyvyyttä toimittaja suoriutumisesta. Tutkimuksessa on myös tavoitteena selvittää, että minkälaista on yhteistyö S-Ryhmän ja toimittajien välillä. Jokapäiväiseen operointiin näkyvä tavoite on häiriöttömyyden minimointi kasvattamalla suoraan automaatioon syötettävien kuljetusyksiköiden osuutta verrattuna nykytilanteeseen. Häiriöttömyyttä ja tehokkuutta konkreettisesti edistetään myös automaatiokäsittelyssä virheiden vähentymisen kautta.

Tutkimus koostuu toimittajaohjauksen ja -virheraportoinnin nykytoimintamallin kartoituksesta sekä erityisesti sen kehityskohteiden selvittämisestä. Lisäksi tutkimuksessa kartoitettiin, että kuinka tällä hetkellä S-Ryhmän hankintatyössä pyritään edesauttamaan tuotteiden automaatiokäsitteltävyyttä sekä minimoimaan virhetilanteita. Tutkimuksessa selvitettiin myös, että kuinka toimittajat huomioivat toiminnassaan Inexin toimintamallin. Viimeiseksi pureuduttiin myös siihen, että minkälaista on tämän hetkinen yhteistyö toimittajien ja S-Ryhmän välillä erityisesti toimitusketjun optimoinnin osalta.

Tutkimuksen keskeisin tutkimuskysymys on, että kuinka toimittaja integroidaan Inexin automatisoituun toimintamalliin? Alla esiteltynä tutkimuskysymykset teemoittain, joiden avulla saadaan vastaus keskeisimpään tutkimuskysymykseen:

### **Toimittaja-arviointi ja -ohjaus**

- Miten toimittajia arvioidaan tällä hetkellä? Miten kehittäisit arviointia?
- Miten toimittajia tällä hetkellä ohjataan? Mikä on hyvää nykytoimintamallissa? Entä mikä huonoa? Kuinka kehittäisit nykytoimintamallia?
- Miten PT-logistiikkakeskuksen automatisoitu toimintamalli huomioidaan hankintatyössä?
- Miten myyntierien automaatiokelpoisuus ja toimitusten laadukkuus huomioidaan hankintatyössä?
- Kuinka erilaisia toimitusten laatutekijöitä ja PT-logistiikkakeskuksen toimintamallia saataisiin läpinäkyvämmäksi toimittajaneuvotteluihin?

### **Toimittajavirheraportointi ja -pisteytysmalli**

- Kuinka toimittajavirheraportointi on tällä hetkellä toteutettu? Mikä on hyvää nykytoimintamallissa? Entä mikä huonoa? Kuinka kehittäisit nykytoimintamallia?
- Onko toimittajavirheraportointia mahdollista automatisoida ja jos on niin miltä osin?
- Mitä eri asioita toimittajapisteytysmallissa tulisi huomioida ja millä painoarvoilla?

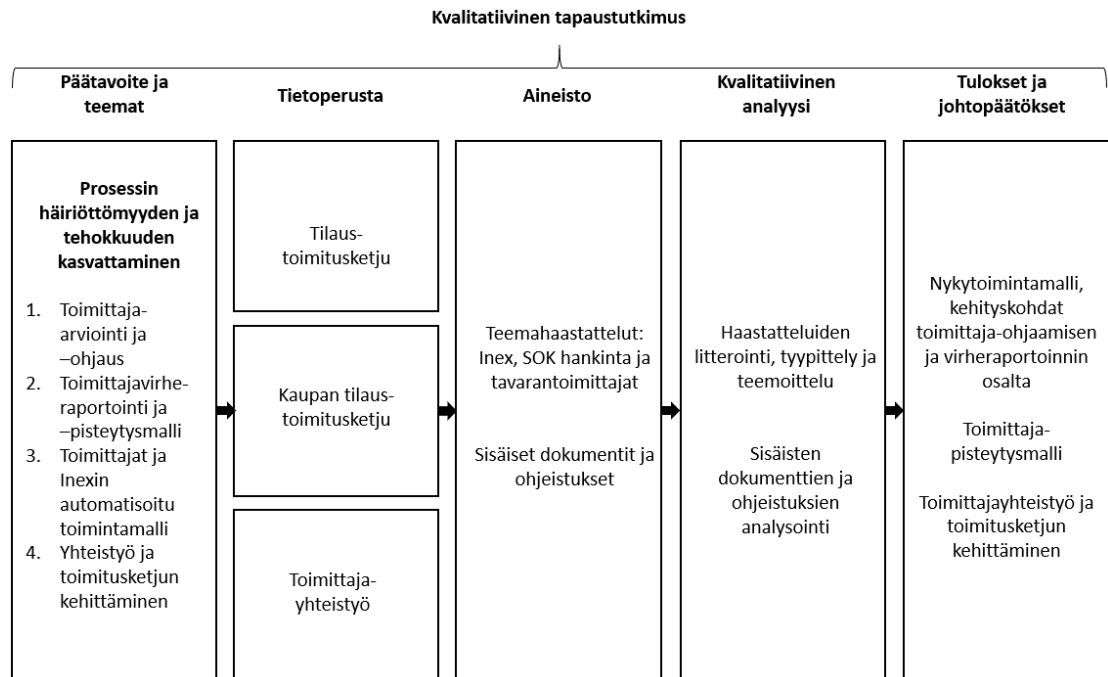
### **Toimittajat ja Inexin automatisoitu toimintamalli**

- Kuinka toimittajat huomioivat toiminnassaan Inexin automatisoidun toimintamallin?

## Yhteistyö ja toimitusketjun kehittäminen

- Minkälaista on S-Ryhmän ja toimittajan välinen yhteistyö sekä koko toimitusketjun kehittäminen?

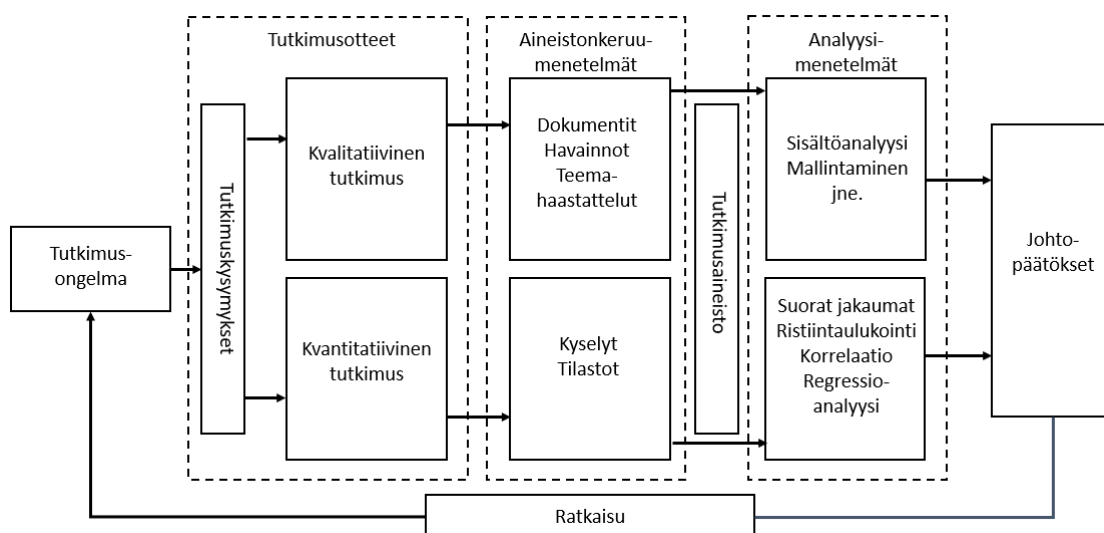
Alla olevassa kuviossa 13 on esitetty opinnäytetyön tutkimusprosessi.



Kuvio 13: Tutkimusprosessi

## 5.4 Tutkimus- ja analyysimenetelmät

Tutkimusongelman luonne määrittelee tutkimusotteen eli lähestymistavan valinnan. Tutkimusote on kokonaisuus, jolla ongelmaan tuotetaan ratkaisu, se koostuu tiedonkeruu- ja analyysimenetelmistä. Vaihtoehtoisina tutkimusotteina toimivat laadullinen eli kvalitatiivinen tutkimus ja määrällinen eli kvantitatiivinen tutkimus. Seuraavan kuvion 14 mukaisesti tutkimusongelma ja sen luonne määrittävät, että käytetäänkö kvalitatiivista vai kvantitatiivista lähestymistapaa. (Kananen 2015, 63–65.)



Kuvio 14: Tutkimusongelma ratkaistaan joko laadullisella tai määrällisellä tutkimusotteella (mts. 65).

Kanasen (2015, 70–71) mukaan kvalitatiivinen tutkimus soveltuu parhaiten seuraavanlaisiin tilanteisiin:

- Ilmiöstä ei ole tietoa, teorioita tai tutkimusta (ilmiötä ei tunneta)
- Ilmiöstä halutaan saada syvälinen näkemys
- Käytetään tringulaatiota eli ns. mixed-tutkimusstrategiaa
- Ilmiöstä halutaan saada hyvä kuvaus.

Hirsjärven, Remeksen ja Sajavaaran (2012) mukaan Trochim ja muut (2008) toteavat, että laadullisella tutkimuksella on mahdollista saavuttaa ilmiön ymmärtäminen ja kehittää ilmiötä selittäviä teorioita ja hypoteeseja. Kvalitatiivinen tutkimus usein alkaa siitä, että tutkija yrittää kartoittaa kentän, jossa hän toimii. Kvalitatiivisessa tutkimuksessa aineistona voi olla vaikka yksi tapaus tai yhden henkilön haastattelu, tai se voi sisältää joukon yksilöhaastatteluita. Tiedon keruu kvalitatiivisessa tutkimuksessa perustuvat tutkijan omiin havaintoihin sekä keskusteluihin tutkittavien kanssa. Laadullisten metodien käytössä aineiston hankinnassa, suositaan metodeja, joissa tutkittavien näkökulmat pääsevät esille. (Mts. 164, 181.)

Tutkimuksen tavoitteena on kartoittaa ja etsiä kehityskohteita toimenpiteiden osalta, joilla tällä hetkellä pyritään parantamaan automaatiokäsittelyä ja toimitusten virheettömyyttä automaation näkökulmasta. Nykytoimintamallia ei tunneta kaikilta

osin tarkasti, mikä puoltaa kvalitatiivisen tutkimusotteen käyttöä. Työssä aineisto kerätään kvalitatiiviselle tutkimukselle tyypillisesti haastatteluin. Lisäksi tutkimuksessa haastateltavien henkilöiden näkemyksillä on erittäin suuri painoarvo tutkimuksessa, johtuen laajasta aihepiirin tietämyksestä. Käytännössä ilman kyseisten henkilöiden panosta tutkimusta olisi mahdotonta toteuttaa. Haastateltavia on rajattu joukko, mikä myös puoltaa kvalitatiivisen tapaustutkimuksen toteuttamista.

Tapaustutkimusta voidaan hyödyntää sekä kvantitatiivisessa, että kvalitatiivisessa tutkimuksessa. (Hirsjärvi ym. 2012, 191.) Tapaustutkimuksessa tutkitaan yksittäistä tapahtumaa, rajattua kokonaisuutta tai yksilöä. Saaranen-Kauppinen ja Puusniekan (2006) mukaan Yin (1994) määrittelee, että tapaustutkimuksessa pyritään tutkimaan, kuvaamaan ja selittämään tapauksia pääasiassa miten- ja miksi-kysymysten avulla. Tyypillisesti tapaustutkimuksessa valitaan tutkimuskohteeksi yksittäinen tapaus, tilanne, tapahtuma tai joukko tapahtumia, joita tarkastellaan usein prosessinäkökulmasta. (Mt. 2006.) Opinnäytetyöni tehdään rajatusta prosessikokonaisuudesta kohdeyrityksessä ja tästä syystä edelliseen viitaten kyse on nimenomaan tapaustutkimuksesta. Se, että työ tehdään kohdeyritykselle rajaa jo itsessään tutkimusaluetta merkittävästi. Tutkittavan tapauksen tulee muodostaa kokonaisuus ja perusteina tapaustutkimuksen vallinnalle on se, että halutaan ymmärtää kohdetta syvällisesti sekä huomioida siihen liittyvä konteksti, kuten olosuhteet ja taustat (mt. 2006). Työssäni tutkimustapaus on yksi kokonaisuus ja tavoitteena on perinpohjaisesti luoda ymmärrys tutkimusongelman kannalta.

### **Tiedonkeruumenetelmät**

Keskeisimpänä tiedonkeruumenetelmänä tulee tutkimustyyppistä ja -menetelmästä johtuen olemaan haastattelut. Haastatteluiden suurin etu on joustavuus aineiston keräämisessä. Lisäksi käyttämällä tätä menetelmää voidaan säädellä aineiston keruuta joustavista tilanteen edellyttämällä tavalla ja vastaajia myötäillen. Haastattelun valintaan liittyviä perusteita ovat lisäksi esim. seuraavat: alue on vähän kartoitettu tai tuntematon alue tai kun jo ennalta tiedetään, että tutkimuksen aihe tuottaa monita- haisia vastauksia. (Hirsjärvi ym. 2012, 204 – 205.)



Haastattelutyypinä tulee olemaan teemahaastattelu, pääasiallisena syynä tähän on se, että ilmiötä ei tunneta kovinkaan kattavasti. Kananen (2015) kertoo, että teemahaastattelu on strukturoimaton haastattelun muoto, jossa tutkittavasta ilmiöstä saadaan teemojen avulla syvällistä ja monipuolista tietoa. Teemahaastattelussa tutkija ennakkoon suunnittelee teemat, joista keskustellaan, keskustelu itsessään on vapaata, mutta teemoilla tutkija varmistaa aihekokonaisuudet, joista tulee keskustella. Teemat toimivat keskustelun aiheina, joista syntyy laaja-alaista keskustelua. Teemahaastattelulla pyritään etsimään tutkimusongelmaan liittyviä asioita, joilla kasvatetaan ilmiön ymmärrystä. Teemahaastattelu on puhtaimmillaan silloin kun ilmiötä ei tunneta lainkaan. Teemat tulee valita niin, että sillä katetaan koko tutkittava ilmiö mahdollisimman kattavasti, tämä edellyttää tutkijalta näkemystä tai ennakkotietoa tutkittavasta kohteesta. (Mts. 144–149.)

Opinnäytetyön tutkimusosassa voidaan lisäksi käyttää dokumentteja tutkimusongelman ratkaisun apuna. Käytännössä ne ovat myös tutkimusaineistoa tai niiden avulla voidaan viittaamalla parantaa tutkimuksen luotettavuutta. Kvalitatiivisen tutkimuksen dokumentti voi olla lähes mitä tahansa mikä liittyy tutkittavaan ilmiöön. (Mts. 157–158.)

Taulukossa 2 esitettyyn tietovarastotaulukkoon on koottu kaikki tutkimuksessa käytetty aineisto.

Taulukko 2: Tietovarastotaulukko

Tiedon tyyppi	Määrä	Tiedon lähde	Tiedon käyttötarkoitus
Haastattelumateriaalit	5	Tutkija	Opinnäytetyön tutkimus
Haastattelut	5	Haastateltavat	Opinnäytetyön tutkimus
Haastattelunauhaukset	5	Tutkija	Opinnäytetyön tutkimus
Haastattelulitteroinnit	5	Tutkija	Opinnäytetyön tutkimus
Yrityksen julkisen materiaalit	2	Internetsivut	Yrityksen henkilöstö, toimittajat ja sidosryhmät

### Analyysimenetelmät

Analyysivaiheessa tutkija saa selvyyden siihen, että minkälaisia vastauksia tutkimusongelmiin on saatu. Tavallisimpia laadullisen aineiston analyysimenetelmiä ovat teemoittelu, tyypittely, sisällönerittely, diskurssianalyysi ja keskusteluanalyysi. (Hirsjärvi ym. 2012, 221 – 224.) Tämän opinnäytetyön osalta soveltuvin menetelmä on teemoittelu, johtuen siitä, että aineisto kerätään teemahaastatteluilla ja työssä pyritään muodostamaan kokonaiskuva ilmiöstä. Itse prosessi analyysissä aloitetaan koodauksella, jolla tarkoitetaan aineistoon tehtäviä aineiston käsittelyä helpottavia jäsenteleviä merkintöjä ja luokitteluja tutkimuskysymysten kannalta oleellisista asioista. Tämän jälkeen yksittäisistä koodatuista asioista muodostetaan kvantifioimisella suurempia teemoja. Teemoittelulla voidaan etsiä aineistosta yhdistäviä tai erottavia seikkoja. Tyypillisesti teemoittelu käytetään teemahaastattelun analysoimissa. Käytännössä teemoittelu tapahtuu siten että aineistosta kootaan esim. jokaisesta haastattelusta jokaiseen teemaan liittyvät kohdat, jotka edelleen järjestellään omiksi kokonai-

suuksikseen. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006.) Tutkimuksessa on tavoitteena laadulliselle tutkimukselle ominaisesti saada kattava käsitys tutkittavasta ongelmasta. Tutkijalla on jo etukäteen tiedossa suurpiirteisellä tasolla, että minkä tyyppisiä kokonaisuuksia tutkimusaiheesta muodostuisi. Nämä kokonaisuudet edelleen muotoituivat teemoiksi. Teemoittelu perustui tutkimuskysymyksiin, joista luotiin seuraavat teemat.

- toimittaja-arviointi ja -ohjaus
- toimittajavirheraportointi ja -pisteytysmalli
- toimittajat ja Inexin automatisoitu toimintamalli
- yhteistyö ja toimitusketjun kehittäminen

## 6 Tutkimuksen toteutus

### 6.1 Haastattelut

Pääasiallinen aineistonkeruumenetelmä tässä kvantitatiivisessa tapaustutkimuksessa oli haastattelut, joiden kautta pyrittiin saamaan ko. tutkimustyyppille ominaisesti saamaan kattava käsitys tutkittavasta ilmiöstä. Tästä syystä haastateltavat valittiin siten, että mukana on kaikki aihepiiriin liittyvät eri organisaatiot. Isossa kuvassa nämä organisaatiot ovat Inex Partners Oy, SOK vähittäiskaupan ketjuohjaus sekä toimittajat. Ennen tutkimuksen aloitusta oli tiedossa, että Inexin puolelta tutkimuksen aihepiirin parissa työskentelee tutkijan lisäksi Inexin pakkausasiantuntijat sekä vastaanotto. Lisäksi tiedettiin, että SOK vähittäiskaupan hankinnalla on toimittajasuhteen omistajana merkittävä rooli nykytoimintamallissa. Luonnollisesti myös toimittajat ovat olennainen osa tutkimuskohdetta, he vastaavat sisään tulevan tavaran toimittamisesta ja siitä, että toimitus on ohjeistuksien mukainen. Edellä mainitusta syystä tutkimuksen haastateltaviksi valikoitui seuraavat.

- Inexin pakkausasiantuntijat – ryhmähaastattelu
- Inexin kuivatuotevaraston vastaanoton esimiehet – ryhmähaastattelu

- SOK Vähittäiskaupan hankinta – yksilöhaastattelu
- toimittajat – yksilöhaastattelu ja ryhmähaastattelu

Inexin pakkausasiantuntijoiden toimenkuva koostuu aihepiiriin liittyen toimittajaohjeistamisesta automaation näkökulmasta sekä toimittajavirheraportoinnista. Pakkausasiantuntijoiden haastattelu toteutettiin ryhmähaastatteluna, koska työkuva jokaisella heistä on käytännössä sama. Ainut ero on, että jokaisella heistä on vastuullaan oma varastoalueensa (kuivatuote, jalostettu tuoretuote, hedelmät & vihannekset sekä pakaste). Vastaanoton esimiehet puolestaan vastaavat operatiivisen vastaanottotoimintojen ohjaamisen lisäksi myös toimittajahavaintojen keräämisestä. Lisäksi vastaanotto on suurin yksittäinen Inexin toiminto, joka hyötyy nykyprosessin tehostamisesta ja tavaravirran läpimenon parantamisesta. Toimittajavirheet toki vaikuttavat myös automaatiosta vastaavien alueilla, mutta vastaanotto on ensimmäinen vaihe, jonka läpi jokainen sisään tuleva lavakuorma kulkee. Tutkimuksen kannalta vastaanotolla ja pakkausasiantuntijoilla on tutkimuksen kannalta riittävä tietämys myös muiden automaatioprosessin häiriöistä ja toimintatavoista. Inexillä on neljä eri varastoaluetta kuivatuote, jalostettu tuoretuote, hedelmät ja vihannekset (HeVi) sekä pakaste. Tutkimuksen kannalta on riittävää, että haastattelu koskee vain kuivatuotevastaanottoa. Muut alueet ovat hyvin saman tyyppisiä toiminnaltaan. Ainoastaan HeVi-vastaanotto poikkeaa toimittajakentältään, prosessiltaan sekä myös hiukan varastoautomaatioltaan. Kuivatuotteen vastaanoton osalta haastattelu toteutettiin kahden hengen ryhmähaastatteluna. Haastatellut henkilöt työskentelevät vuoro-esimiehinä eli ovat ensimmäisellä esimiestasolla heti logistiikkatyöntekijöiden jälkeen. Henkilöillä on tästä johtuen laaja asiantuntemus tutkimuksen aihepiiristä. Sekä pakkausasiantuntijoiden, että vastaanoton vuoro-esimiesten osalta käytettiin samaa haastattelurunkoa, joka on esitetty liitteessä 1.

SOK vähittäiskaupan hankinta puolestaan vastaa S-Ryhmässä toimittajasuhteesta sekä tietenkin hankintalähteiden eli toimittajien ja tuotteiden valinnasta sekä hankintasopimusten teosta. Hankinta on S-Ryhmässä se taho, joka viimekädessä voi asettaa toimittajalle vaatimuksia esim. sopimusten kautta. Tämän vuoksi hankinnalla on erittäin suuri välillinen vaikutus Inexin automaatioprosessin läpimenoon toimittajien, tuotteiden valinnan ja toimittajien ohjaamisen kautta. Hankinnan osalta haastateltiin

teollisten elintarvikkeiden hankinnasta vastaava ostojohtaja. Kyseisellä organisaatio-  
tasolla määritellään strategisella tasolla hankintatyön suuntaviivoja. PT-  
logistiikkakeskuksen erityispiirteet ovat nimenomaan asioita, joita tulee huomioida  
strategisesti, jotta koko hankinta työskentelee yhteisesti samojen tavoitteiden eteen.  
Toimittajat puolestaan vastaavat siitä, että heidän toimituksensa ovat kunkin keskus-  
liikkeen ohjeistuksien mukaisia. He ovat viime kädessä se palanen S-Ryhmän arvoket-  
jussa, joka voi omalla toiminnallaan vaikuttaa suoraan automaation läpimenoon ja  
häiriöttömyyteen. Hankinnan haastattelurunko on esitettyä liitteessä 2.

Tämän tutkimuksen haastateltaviksi toimittajiksi valittiin kaksi kuivatuotevarastoon  
toimittavaa toimittajaa, syynä tähän oli, että myös vastaanoton osalta tutkimuksessa  
keskityttiin nimenomaan kuivatuotevastaanottoon eri varastoalueiden toimittajaken-  
tän samankaltaisuuden vuoksi. Haastatellut toimittajat ovat keskisuuri myös S-Ryh-  
män käyttötavarapuolelle toimittava toimittaja sekä volyymiltaan suuri juomatoimit-  
taja, jonka tuotteistus on käytännössä kokonaan private label -tuotteita. Kyseinen  
private label -toimittaja on ollut erittäin pitkään kyseisten tuotteiden ja brändien toi-  
mittaja. Koska pääosa volyymista on private label -tuotteita on toimittaja-S-Ryhmä-  
suhde myös erityyppinen kuin brändituotteiden toimittajilla ja on tästä syystä erin-  
omainen haastattelun kohde. Toimittajien haastattelurunko löytyy liitteestä 3.

## 6.2 Kirjallinen aineisto

Tutkimuksessa käytetty kirjallinen aineisto on tutkimuksen luonteen vuoksi lähinnä  
erilaisia toimittajaohjeita. Toimittajaohjeet muodostavat pohjan niin toimittajaohjaa-  
miselle kuin virheraportoinnille. Merkittävin yksittäinen kirjallinen aineisto on S-Ryh-  
män pakkausohje, joka on pakkaamisen ja merkintöjen toimittajaohje. Pakkausoh-  
jeessa on huomioitu Inexin toimintamallin ja automaation lisäksi myös myymälöiden  
hyllytystyötä helpottavan hyllyvalmiin myyntieräpakkauksen kriteerit. Pakkausoh-  
jeessa määritellään myös kriteerit tutkimuksessa keskeisessä asemassa olevalle toi-  
mittajavirheraportoinnille. Pakkausohje on julkisesti saatavilla S-Ryhmän internetsi-  
vustolla osana toimittajille suunnattua odotuksemme ja yhteystietomme-osiota. Ky-  
seinen internetsivu myös toimii aineistona tutkimukselle, sen ollessa uusien toimitta-  
jien ensisijainen tiedonlähde.

## 7 Tulokset

### 7.1 Toimittaja-arviointi ja -ohjaus

Hankinnan haastateltavan mukaan keskeisimmät toimittaja- ja tuotearviointin osa-alueet S-ryhmän vähittäiskaupan hankinnassa ovat.

- tuotteen saatavuus
- tuotteen hintataso
- tuotteen uutuusarvo
- myyntieräpakkauksen automaatiokäsiteltävyys

SOK vähittäiskaupan hankinnassa tuotevalinnasta ja sopimusten teosta vastaavat hankintapäälliköt. Hankintapäälliköt ovat toimittajalle ensimmäinen rajapinta S-Ryhmässä, ja näin ollen he ovat kriittisessä asemassa myös toimittajien ohjaamisessa. Heidän päätöksensä vaikuttavat suoraan siihen, että onko tuote automaatiokäsiteltävä ja toimiiko toimittaja pakkausohjeen ja hankintapuitesopimuksen toimitusohjeen mukaan. Hankinnan mukaan kaikille uusille toimittajille annetaan aina hankintapäällikön toimesta S-Ryhmän pakkausohje. Lähtökohta on, että toimittajan tuotteet vastaavat pakkausohjeen vaatimuksia. Inexin puolelta ei tehdä erillistä uusien toimittajien ohjausta, vaan uudet toimittajat voivat ottaa tarvittaessa yhteyttä pakkausohjeessa ilmoitettuun pakkausasiantuntijoiden yhteissähköpostiin. Toimittajia myös kannustetaan olemaan pakkausasiantuntijoihin yhteydessä, mikäli jokin asia on vähänkin epäselvä. Esille nousee kuitenkin, että pakkausohje ei ole varsinaisesti virallinen sopimusdokumentti. Vaikka sekä hankinnan että pakkausasiantuntijoiden toimesta korostetaan, että pakkausohjeen noudattaminen on velvoittavaa. Tuotevalinnan ja automaatiokäsiteltävyyden osalta hankinta toteaa seuraavaa:

*Kaikkien hankintapäälliköiden kanssa on käyty läpi, että pakkausohjeen mukaisesti pitää toimittajan toimia ja lähtökohtaisesti pitää olla erityisperusteet miksi valikoimiin otettaisiin sellaisia tuotteita mistä tiedetään, että ne ei vastaa pakkausohjeen vaatimuksia eikä niitä pystytäkään käsittelemään automaatiovaraston kautta.*

Tuotevalinnassa ohjataan toimittajia ja tuotteita automaation vaatimuksiin varmistaamalla, että toimittajan toiminta on riittävällä tasolla. Toimittajalle voidaan sanoa, että jos tuote ei ole automaatiokelpoinen ja hyllyvalmis sitä ei oteta valikoimiin. Hankinnan mukaan S-Ryhmällä on oikeus olla ottamatta valikoimaan tuotetta, joka ei vastaa sille asetettuja kriteerejä. Tuotteen automaatiokelpoisuus ei kuitenkaan ole mahdollista jokaisen tuotteen kohdalla. Tuote itsessään voi olla sellainen, että se ei sovellu automaatioon kokonsa tai tyyppinsä vuoksi. Tällaisia ovat esim. säkkiin pakattu tuote, pienikoinen tuote tai todella hitaasti kiertävä tuote. Tuote voi olla myös kategorisesti sellainen, että sitä ei sisäisestä valinnasta johtuen haluta automaatiokäyttöön. Esimerkiksi ruokaöljy ei kerätä automaatiolla, koska rikkoutuessaan tuote saattaa aiheuttaa merkittäviä vahinkoja automaatioon. Tämän tyyppisissä tuotteissa automaatiokelpoisuus ei luonnollisestikaan ole niin suuressa arvossa.

### **Uudet tuotteet ja toimittajat**

Hankintapäälliköiden työtä automaatiokäsiteltävien myyntieräpakkausten lisäämiseksi ohjataan tulospalkkiolla, jossa automaatiokelpoisuuden kasvattaminen oman vastuutuotealueen osalta on yksi arvioitava kriteeri. Varsinaista valvontaa tuotteiden automaatiokelpoisuudelle ei kuitenkaan ole. Hankinnan haastateltava toteaa, että mikäli hankintapäällikkö valitsisi tuotteen, joka ei ole automaatiokelpoinen jäisi se kiinni Inexin pakkausasiantuntijoiden listauksen kautta. Pakkausasiantuntijat analysoivat ja kerryttävät listaa toimittajavirheistä ja myyntieräpakkauksista, jotka eivät ole automaatiokelpoisia. Esille nousee kuitenkin, että mikäli raportointi olisi nykyistä reaaliaikaisempaa saataisiin tällaiset mahdolliset tilanteet nykyistä aiemmin selville. Pakkausasiantuntijoiden kokemus on kuitenkin, että pakkausasioita ei aina riittävästi huomioida, kun valitaan uusi tuote ja toimittaja. Pakkausasiantuntijoiden mukaan osa hankintapäälliköistä pyrkii huomioimaan tuotevalinnassa automaatiokäsiteltävyyden ja osa taas ei. Usein huonompi pakkaus tarkoittaa sitä, että tuotteen hinta on merkittävin tekijä tuotteen valinnassa. Pakkausasiantuntijat kertovat, että hankinta haluaisi heiltä kirjallisesti tiedot toimittajista ja tuotteista Inexin näkökulmasta arvioituna, jotta päätöstä tuotteen valikoimiin ottamisesta voitaisiin helpottaa. Uusien tuotteiden lisäksi, vanhojen tuotteiden osalta on viime vuosina tehty suuri määrä

myyntieräpakkausmuutoksia. Muutokset toteutettiin tapauskohtaisesti pakkausasi-  
antuntijoiden analyysin pohjalta. Hankinta neuvotteli näiden tuotteiden osalta auto-  
maatioon soveltuvat myyntieräpakkaukset.

Pakkausohjeessa mainittujen vaatimusten huomioinnin lisäksi hankintapäällikön tulisi  
käydä toimittajan kanssa läpi myös toimitussanomaan liittyvät asiat, mikä myös on  
edellytys uudelle toimittajalle. Sen osalta hankinta tunnistaa ongelmaksi sen, että S-  
Ryhmällä on PT-kaupassa kaksi erillistä tilausputkea, joissa molemmissa on eri henki-  
löt vastuussa S-Ryhmän puolelta. Hankintapäällikkö ei siis aina tiedä, että keneen tu-  
lisi olla yhteydessä, jotta sähköinen tosiliikenne toimitussanoma mukaan lukien  
saataisiin kuntoon. Hankintapäälliköllä ei myöskään riitä osaaminen sähköisiin toimit-  
tajayhteyksiin. Haasteena on lisäksi se, että tällä hetkellä ei ole olemassa selkeitä  
koko toimintaympäristön kattavia ohjeistuksia sähköisten yhteyksien ja toimitussano-  
mien käyttöönoton osalta. Hankinnan mukaan keskeisin apuväline hankintapäälli-  
kölle on tällä hetkellä S-Ryhmän internetsivuilta löytyvä ”Odotuksemme sinulle” -  
osio. Hankintapäällikön tulee käydä läpi sivustolla mainitut asiat toimittajan kanssa.  
Sivustolla on koostettuna toimittajia varten niin erilaisia ohjeistuksia kuin myös yh-  
teystietoja hankintaan. Sivustolta löytyy tietoa seuraavista asioista.

- tuotteiden laatuvaatimukset
- SOK:n vastuullisen hankinnan vaatimukset
- eettiset periaatteet
- toimitusohje
- jaksoaikataulu, minkä puitteissa tehdään valikoimapäätöksiä
- EDI-sanomien käyttöönoton materiaalit
- tuotetietolomake-esimerkit
- pakkausohjeistus
- takaisinvedon ohjeistukset
- hankinnan yhteystiedot

Tämän tutkimuksen ja myös Inexin kannalta näistä oleellisisimmat ovat toimitusohje,  
pakkausohjeistus sekä EDI-sanomien käyttöönoton materiaalit.



Sähköisistä yhteyksistä ja toimitussanomista kyseisellä sivustolla on hyvin rajatusti infoa, mikä osaltaan vaikuttaa siihen, että hankintapäällikkö ei asiaa aina osaa käydä läpi toimittajan kanssa. Hankinnan mukaan S-Ryhmässä on käynnistetty sähköisiin yhteyksiin projekti käynnissä, jonka tarkoituksena on keskittää nämä asiat yhteen tiimiin sekä rakentaa jokaiseen toimintamalliin sopivat toimittajamateriaalit. Niin sähköisten yhteyksien kuin myös pakkausasioiden ja virhetilanteiden osalta yhtenä kehitysasiana nähdään toimittajan vaihdosta aiheutuvien kustannusten parempi ymmärrys.

### **Olemassa olevan toimittajakannan arviointi ja ohjaaminen**

Erilaisten virhetilanteiden osalta hankinnan linjaus on, että mikäli toimittaja ei saa virheitä korjattua heille voidaan ilmoittaa, että seuraavalle valikoimajaksolle valitaan toinen toimittaja. Huomioitava on kuitenkin toimittajan ja tuotteen merkitys kokonaisliiketoiminnalle (esim. vahva brändi). Hankinta on viime kädessä yhteyspiste toimittajien suuntaan ja pystyy suuremman neuvotteluvoiman kautta edistämään voimakkaammin virhetilanteiden korjauksia, sähköisten toimitussanomien käyttöönottoa sekä myyntieräpakkausten kehitystä.

PT-logistiikkakeskuksen läpimenoon liittyvän toimittaja-arvioinnin osalta Inexillä ei ole olemassa kaikkia toimittajia kaikkia eri virhetilanteita kattavaa arviointia tai systemaattista toimittajaohjausta. Toimittajia arvioidaan toimittajavirheraportoinnin kautta tuotettavalla yhteenvedolla, joka toimitetaan hankintaan viikoittain, ongelmaksi koetaan kuitenkin se, että virheraportoinnin data ei ole tasalaatuista ja kaikki toimittajat kattavaa, mikä olisi kriittistä arvioinnin ja toimittajavertailun kannalta.

Toimittajaohjaamisesta Inexillä pääasiassa vastaa pakkausasiantuntijat. Pakkausasiantuntijoiden lisäksi myös SOK saatavuuden ohjauksen varastotäydentämisen tiimi on yhteydessä toimittajiin kuljetusvahinkojen osalta. Toinen merkittävä osapuoli Inexiltä toimittajaohjaamiseen liittyen on vastaanotto, he eivät kuitenkaan ole suoraan toimittajiin yhteydessä. Virheiden osalta toimittajakontaktipinta on pakkausasiantuntijat ja kuljetusvahinkojen osalta varastotäydentäminen. Pakkausasiantuntijat vastaavat toimittajaohjeistamisesta pakkausten, lavamerkintöjen ja lavakuormien osalta.

Lisäksi he vastaavat myös näihin liittyvien virhetilanteiden selvittämisestä ja raportoinnista toimittajille. Vastaanoton roolina on toimittajahavaintojen kerääminen sekä kuljetusvahinkojen kirjaaminen.

Pääasiallisesti Inexin puolelta toimittajaohjaaminen toteutetaan tapauskohtaisesti. Nämä eri tapaukset ovat joko tietyn toimittajan toimitusten ongelmiin liittyviä tai erillisiä pakkauskehitysprojekteja. Tyypillinen toimintatapa näissä tapauksissa on järjestää vierailu Inexin logistiikkakeskukseen tai vaihtoehtoisesti vierailu toimittajan tiloihin. Inexin automatisoidun toimintaympäristön vuoksi toimittajat ovat ymmärrettävästi hyvin halukkaita vierailemaan Inexillä. Toimittajakohtaisesti toteutetut vierailut Inexin logistiikkakeskuksessa koetaan hyväksi toimintatavaksi. Ne mahdollistavat keskittymisen kyseisen toimittajan ongelmiin sekä siihen, että kuinka ongelma vaikuttaa automaatiokäsittelyyn. Logistiikkakeskusvierailun kautta toimittaja saa parhaiten käsityksen, että miksi jotain tiettyä asiaa vaaditaan. Moni toimittaja ei välttämättä käsitä, että kuinka pitkälle automatisoitu Inexin prosessi on ja miten pienelläkin asialla voi olla suuri merkitys kokonaisuuden kannalta. Merkittävänä hyvänä asiana Inexin tekemässä toimittajaohjaamisessa sekä erityisesti vierailuissa koetaan pakkausasiantuntijoiden puolelta kontaktien luonnit ruohonjuuritasolle toimittajapäässä. Ruohonjuuritason kontakteilla helpotetaan virhetilanteiden selvittämistä ja erilaisten pakkauskehitysprojektien eteenpäin viemistä. Toimittajayhteistyössä isoksi ongelmaksi koetaan se, että avainhenkilöt toimittajapäässä vaihtuvat, jolloin käy usein niin, että kehitysasiat ja korjatut virheet palautuvat alkupisteeseen.

## 7.2 Toimittajavirheraportointi ja -pisteytysmalli

### 7.2.1 Nykytoimintamalli

Nykytoimintamalli toimittajavirheraportoinnin osalta perustuu excel-tiedostoihin, johon kirjataan tapauskohtaisesti tilanteet, joissa tavaraa ei voida suoraan syöttää automaation sisään syöttöön. Tällaisia tilanteita ovat seuraavat:

- Lavalappu tai toimitussanoma puuttuu tai on virheellinen.
- Lava on huonokuntoinen ja ei sovellu automaatioon.

- Lavan sidonta tehty ohjeiden vastaisesti.
- Tavara on pakattu väärin lavalle.
- Lavan ylitys eli lavalla olevat tuotteet tulevat lavan reunojen yli.

Virrehavaintojen keruusta vastaa pääasiassa vastaanoton vuoro-esimiehet ja toisinaan myös vastaanoton virheselvittäjän sekä masterdata-tiimi. Lisäksi virrehavain-toja kerätään myös toimittajan myyntieräpakkausten automaatiokäsittelyn osalta, mutta huomattavasti vähemmän kuin vastaanoton osalta. Pääsyy tälle koetaan ole-van henkilöiden aktiivisuudessa. Vastaanotossa ollaan yleisesti ottaen aktiivisempia asian suhteen. Virrehavaintojen keräämiseen käytettäviä excel-tiedostoja on useam-pia, jokaisella varastolohkolla omansa: kuivatuote, jalostettu tuoretuote, hedelmät & vihannekset ja pakasteet.

Kuivatuotteen osalta virrehavaintojen kerääminen on yhden esimiehen vastuulla. Ex-cel-tiedoston pääasiallinen tarkoitus on virhetilanteiden käsittelyn seurattavuus, sen kautta eri osapuolet voivat seurata virhetilanteen korjauksen etenemistä. Toisinaan tieto virhetilanteesta lähetetään pakkausasiantuntijalle myös suoraan sähköpostitse. Pyrkimys kuitenkin on seurattavuuden näkökulmasta, että kyseinen asia löytyisi myös excel-tiedostosta. Samaan virhetilanteeseen liittyvät lisäykset myös päivitetään ky-seiseen excel-tiedostoon.

Seuraavassa on kuvattuna virrehavaintojen keruuprosessi

1. Logistiikkatyöntekijä tai esimies havainnoi virheen, logistiikkatyöntekijä saat-taa suoraan ilmoittaa virheestä esimiehelle, joka tekee raportoinnin.
2. Valokuvan ottaminen virhetilanteesta matkapuhelimella.
3. Valokuvan lähetyksen matkapuhelimesta omaan sähköpostiin.
4. Jos virhe liittyy lavamerkintään toimittaa logistiikkatyöntekijä lavalapun virhe-raportoinnista vastaavalle esimiehelle.
5. Excel-tiedoston täyttäminen tietokoneella.
6. Valokuvien lisäys excel-tiedostoon.

Pakkausasiantuntijat seuraavat päivätasolla exceliä oman varastolohkoon perustuvat vastuualueensa osalta. Tavoitteena on ottaa virhe mahdollisimman nopeasti työn alle ja kommentoida exceliin tilanteesta sekä siitä mitä toimenpiteitä asian suhteen on tehty. Työn alle otettu virhetilanne raportoidaan sähköpostitse toimittajalle. Toimittajan lisäksi sähköpostin jakelussa on toimittajasta vastaava hankintapäällikkö. Syy tähän on se, että hankinta on yhteyspiste toimittajiin liittyvissä asioissa ja heillä on myös suurempi neuvotteluvoima asian suhteen. Tällä tavoin hankinta saa myös toimittajan virhetilanteesta tiedon ja pystyy omalta osaltaan myös edistämään asiaa. Pakkausasiantuntijoiden näkemys oli, että mitä tarkempi kuvaus ongelmasta sähköpostissa on sitä vähemmän toimittajilta, tulee asiaan liittyen lisäkysymyksiä. Toimittajavirheraportoinnin jälkeen pakkausasiantuntijat seuraavat, että virhetilanne saadaan korjattua toimittajapäässä. Toimittaja ilmoittaa korjauksesta, joka voi olla esimerkiksi seuraavanlainen ”tästä erästä lähtien liimauksia on vahvistettu tai lavalappu on kunnossa”. Kun korjaus toimittajan toimesta on tehty, pitää se vielä todentaa Inexin vastaanotossa tarkastamalla toimitus. Virheen korjauksen todennuksen jälkeen virhe kuitataan excel-tiedostossa valmiiksi ja siirretään valmiit-välilehdelle.

### 7.2.2 Nykytoimintamallin hyvät asiat ja kehityskohteet

Hyväksi puoleksi nykytoimintamallissa koetaan se, että kun Inexin tuotanto raportoi virhetilanteesta tehdään se tarkasti ja virheestä otetaan myös valokuvat. Vuoroesi-miehet puolestaan kokevat kuukausipalaverit pakkausasiantuntijoiden kanssa toimiviksi, niiden avulla saadaan kokonaiskuva tilanteesta sekä voidaan helposti käydä läpi korjatut virheet ja muodostaa sen pohjalta tarkistuslista. Hyvin toimivaksi asiaksi nykytoimintamallissa pakkausasiantuntijat kokevat lisäksi virheraportoinnin prosessin loppupään eli toimittajille raportoinnin.

Merkittävin yksittäinen kehityskohde nykytoimintamallissa on virrehavaintojen keruuprosessi, joka koetaan työlääksi selkeästi kehitystä kaipaavaksi asiaksi. Sekä pakkausasiantuntijat, että vuoroesi-miehet kokevat parhaaksi menetelmäksi mobiiliapplikaation käyttöönoton virrehavaintojen keruuseen. Tämä applikaatio voitaisiin asentaa kaikkiin mahdollisiin laitteisiin mukaan lukien matkapuhelimet, tabletit ja PDA-

laitteet. Tällaisen applikaation kautta kuka tahansa pystyisi milloin tahansa raportoimaan virheistä. Nykyisen menetelmän kankeudesta johtuen paljon virhetilanteita jää kokonaan raportoimatta. Virheitä raportoivat henkilöt saattavat olla täysin sidottuja työpisteeseensä. Heillä ei ole mahdollisuutta lähteä hakemaan kameraa ja siirtyä tietokoneelle kirjaamaan virhe tai kirjoittamaan sähköpostia virhetilanteesta. Mobiiliapplikaatioon syötettäisiin esimerkiksi ostotilaus-, toimittaja- ja nimiketasolla kuvaus virheestä sekä liitettäisiin valokuva virheestä. Norjassa toimivalla päivittäistavarakaupan yrityksellä Coop Norgella, jolla on vastaavanlainen automaatiovarasto, on käytössä tällainen puhelimen kautta käytettävä mobiiliapplikaatio. Applikaation data kerätään tietokantaan, josta heidän hankintapäällikkönsä ennen toimittajatapaa käy tarkistamassa toimittajan virheet ja käy ne toimittajan kanssa läpi. Virheraportointi tulisi pakkausasiantuntijoiden mukaan laajentaa myös koko logistiikkakeskuksen alueelle. Samaa mobiiliapplikaatiopohjaista ratkaisua voitaisiin tällöin käyttää automaatiokeräyksessä ja esim. lähettämössä. Lähettämöstä pystyttäisiin raportoimaan ongelmat ja virheet liittyen valmiisiin myymälöihin toimitettaviin kuljetusyksiköihin. Osa näistä lähettämön virhetilanteista on sellaisia, mitä ei raportoitaisi toimittajille vaan ne olisivat sisäiseen käyttöön eli sisäiseen kehitystyöhön ja erityisesti automaation kehittämiseen. Tästä syystä virheraportoinnissa tulisi pystyä siis erottelemaan virhe joko sisäiseksi tai ulkoiseksi. Vain ulkoiset raportoitaisiin toimittajille.

Lisäksi vuoro-esimiehet kokevat excel-tiedoston toimittajan korjaamien virheiden tarkistamisen haastavaksi etenkin silloin kun on kiire. Erityisesti tuontikuormien osalta oman haasteensa tuo myös se, että ei ole tiedossa tarkkaa toimitusajankohtaa. Tavara tulee laivoilla, joiden saapumisajat vaihtelevat. Korjauksen todentaminen on yksi työllistävimmistä vaiheista, koska ei olemassa tarkkaa tietoa, että missä vaiheessa toimitus saapuu.

Myöskin virrehavaintojen keräämisen kattavuus ja tasalaatuisuus ovat isoja puutteita nykytoimintamallissa. Ongelmaa kuvatakseen yksi haastateltava pakkausasiantuntija kertoi seuraavasti: ”voi olla, että meille ilmoitetaan yksittäinen kuljetusvahinko, vaikka sillä toimittajalla muuten menisi hyvin”. Toisena hyvin kuvaavaa esimerkkinä on seuraava ”usein ilmoitetaan juuri havaitusta ongelmasta ja välillä ei huomata niitä muita esimerkiksi lavalappu ei silloin toiminut, mutta ei huomattu, että on

kertalavat käytössä”. Lisäksi tavanomaista on, että virhetilanteen havainnoiva henkilö saattaa ylikorostaa jotain yksittäistä virhetilannetta, vaikka kyseessä onkin yksittäistapaus. Tyypillistä on myös, että ilmoitetaan joku virhe mikä on ollut olemassa vuosikausia, mutta kukaan ei vain ole asiasta koskaan raportoinut pakkausasiantuntijoille. Virrehavaintojen keruu koetaan olevan erittäin henkilölähtöistä, osa henkilöistä on aktiivisia asian suhteen ja osa ei. Negatiivisesti virrehavaintojen keräämiseen vaikuttaa se, että siihen käytetty aika syö logistiikkatyöntekijän kannustepalkkausta. Yleisesti ottaen suhtautuminen logistiikkatyöntekijöiden keskuudessa on, että jos virheet vähenevät vähenee myös työ ja tätä kautta työt voisivat osalta loppua kokonaan. Porkkana virrehavaintojen keruun lisäämiseen, on esimiesten toimesta käytetty ruokalippukampanjoita. Myös hankinta kokee suurimmaksi haasteeksi sen, että nykytilanteessa ei saada reaaliaikaista kattavaa ja tasalaatuista dataa virheistä. Virheraportoinnin osuus koetaan olevan aika pieni, hankinta haluaisi koonnin toimittajavirheistä esim. kuukausikohtaisesti sekä ennen toimittajatapaamisia.

Yhtenä nykytoimintamallin ongelmana koetaan myös se, että kun virheraportoinnista vastaava esimies ei ole paikalla, osaa virrehavaintojen keruuseen liittyvistä töistä ei kukaan tee. Lisäksi haasteena virrehavaintojen keruussa on se, että ulkomaisten kuormien sisään syötön automaatioon tekevät kuljettajat. Tästä syystä ulkomaan kuormien osalta ei välttämättä saada virrehavaintoja samalla tavalla kuin kotimaan osalta, jossa Inexin logistiikkatyöntekijä vastaa saapuneiden lavakuormien sisään syötöstä. Vastaanoton ja muun tuotannon havainnoinnin lisäksi myös pakkausasiantuntijat tekevät tuotantokierroksia, jotta he voisivat itse tehdä virrehavaintoja. Pakkausasiantuntijoiden resurssit eivät kuitenkaan riitä virrehavaintojen kattavaan keräämiseen. Merkittävin syy tähän on se, että logistiikkakeskus toimii seitsemänä päivänä viikossa kellon ympäri ja toimitusten aikataulut eivät ole tarkkoja. He joutuvat siis luottamaan siihen, että vuoroesimiehet ovat riittävän aktiivisia. Yleisesti ottaen pakkausasiantuntijat toteavat, että Inexin tuotannossa virrehavaintojen keräämisellä on turhan pieni painoarvo. Vastaanoton vuoroesimiehet puolestaan kommentoivat, että kaikki virheitä ei tällä hetkellä voida raportoida, raportointitiheys riippuu täysin kiiretilanteesta. Toistuvat virheet pyritään raportoimaan. Yksi vaihtoehto olisi hyödyntää automaatiojärjestelmän tällä hetkellä tuottamaa virhelokkia myös virheraportoin-

nissa. Ongelmana on tällä hetkellä se, että kyseiset tiedot ole luottavia. Tulevaisuudessa virhekoodeja mahdollisesti voitaisiin hyödyntää, mutta se vaatii suurta kehitystyötä. Haasteena on myös se, että saapuvia lavakuormia korjataan ennen automaatioon syöttöä, jolloin virhelokille ei tule merkintää virheestä. Edellä mainituista syistä johtuen virheraportointi täytyy toistaiseksi tehdä manuaalisesti ennen lavakuormien sisään syöttöä. Vuoroiesimiehet nostavat esille, että nykyisellä resurssoinnilla on hyvin hankala saada kattavaa seuranta. Heidän mukaansa kattava seuranta vaatisi yhden henkilön jokaiseen vuoroon tekemään pelkästään virrehavaintoja. Erityisesti tähän vaikuttaa se, että Inex vastaa vain kotimaisten toimitusten sisään syötöstä, tuonnin osalta kuljettaja syöttää lavakuormat automaatioon. Tuonnin osalta tarvittaisiin erillinen Inexin henkilö tarkastamaan toimitus ennen sisään syöttöä.

Myös virhetapausten priorisointi, eli kuinka kiireellisesti virrehavainto tulisi raportoida toimittajalle ja saada kuntoon, on nykytoimintamallissa haastavaa toteuttaa. Välttämättä ei ole saatavilla tietoa kuinka laaja ongelma todella on. Prioriteetin arviointi on tällä hetkellä melko työlästä. Se pystytään toki arvioimaan tuotteen volyymin mukaan, mutta virhe ei välttämättä esiinny jokaisessa lavakuormassa. Pääasiallisesti prioriteetti perustuu tällä hetkellä tuntumaan sekä siihen, että automaatiokeräyksessä oleva tuote priorisoidaan korkeammalle kuin manuaalikeräyksessä oleva. Prioriteetin arvioinnin kannalta olisi tärkeää saada tietoa, että kuinka usein ongelma toistuu. Tällä hetkellä excel-tiedoston virhekohtaiselle riville lisätään uusi merkintä, mutta kokemus on, että näin ei aina tehdä. Aiemmin mainitun mobiiliapplikaatioon olisi tärkeää saada myös priorisoinnin osalta rakennettua jokin malli. Etenkin virheen esiintymistiheys tulisi näkyä selkeästi, jolloin esim. sama toimittaja ja sama tuote yhdistäisi raportoinnissa havainnot. Pakkausasiantuntijoiden mukaan erilaiset virhetilanteet tulisi olla myös selkeisiin kokonaisuuksiin ryhmiteltyjä.

### 7.2.3 Virheraportoinnin automatisointi

Mobiiliapplikaation käyttöönotto mahdollistaisi myös virheraportoinnin automatisoinnin toimittajien suuntaan. Virhetapauksia ei kuitenkaan voida pakkausasiantuntijoiden mukaan sellaisenaan raportoida, vaan niiden raportointi vaatii pakkausasiantuntijoiden ammattitaitoa, harkintaa ja näkemystä. Virheraportoinnissa tarvitaan

useimmiten pakkausasiantuntija tekemään havainnosta tulkinta, erityisesti tällaisia asioita ovat lavalappuihin, lavakuorman kokoonpanoon sekä tietyt pakkauksiin liittyvät asiat. Kaikki esiin tulevat virhetilanteet eivät myöskään riipu toimittajista, vaan ongelma voi olla esim. automaatiossa. Virheen raportoineen henkilön tietämyksellä toimintamallista on myös merkitystä. Lavalappuihin liittyvien virheiden osalta ilmoittaja ei välttämättä aina tiedä onko kyseessä lavalappuun vai toimitussanomaan liittyvä ongelma. Toimitussanoma on kiinnitetty lavalapun SSCC-koodiin ja silloin kun se toimii, saadaan pelkällä SSCC-koodin skannaamisella tiedot lavakuormasta, mikäli se ei toimi voi se osaamattomalle henkilölle vaikuttaa siltä, että itse viivakoodissa olisi jotain vikaa. Ongelmana on myös, että Inexin varastonohjausjärjestelmä ei tunnista lavalappuun liittyvää virhettä oikein esimerkiksi, kun lavalapusta puuttuu parasta ennen -päiväys, on varastonohjausjärjestelmän antama virhe ”tuotetta ei tunnisteta”. Tästä syystä lavalapun virheen selvittämisessä vaaditaan pakkausasiantuntijoiden tekemä lavalapun tarkistus.

Mahdollisen automatisoinnin varjopuolena koetaan virheen tulkinnan tarpeen lisäksi se, että luultavasti toimittajilta tulisi enemmän kysymyksiä suuremman virheraportointimassan vuoksi. Lisäkysymyksiin vastaaminen tarkoittaa myös suurempaa resurssin tarvetta. Kysymykseksi haastatteluissa nousi, että voisiko automatisointi olla riittävän tyhjentävä, jotta lisäkysymyksiä ei tule liian paljon ja mitä eri virhetyppejä voisi suoraan raportoida. Huomioitavaa on myös, että pakkausasiantuntijoilla on suoria kontakteja toimittajapäissä ruohonjuuritasolla, jolloin parhaimmillaan yksi puhelu voi riittää ongelman ratkaisussa. Virheraportointia ei voi pakkausasiantuntijoiden mukaan kokonaan automatisoida, sen tulisi vähintäänkin niin, että joku tarkastaa ja hyväksyy lähetettävät tiedot.

#### 7.2.4 Toimittajapisteytysmalli

Yhtenä opinnäytetyön keskeisenä tavoitteena oli rakentaa toimittajapisteytysmalli, jonka pohjana tulisi olla virrehavainnot. Virrehavainnot puolestaan pohjautuvat lähes täysin S-Ryhmän pakkausohjeeseen sekä toimitusohjeeseen. Toimittajapisteytys-



malliin tulisi jollakin tavalla arvioida eri virhetilanteiden vaikuttavuutta prosessin läpimenoon. Huomioitavaa vaikuttavuuden osalta on, että yksittäistä virhettä voi esiintyä eriasteisina, esim. vinon lavakuorman korjaus voi onnistua pienelläkin työllä.

Virhetilanteista aiheutuu Inexille manuaalisia työvaiheita. Tällaisia ovat esim. puuttuvasta tai virheellisestä lavalapusta johtuva vastaanoton tekeminen Inexin sisäisellä SSCC-koodilla, automaation kelpaamattoman lavakuorman uudelleen lavoitus ja kelmujen korjaukset sekä lavojen irrottaminen toisistaan. Myyntierän automaatiokelpoisuus sellaisenaan ei voi olla pisteytyksen tekijä, koska tuote itsessään voi olla liian pieni tai iso automaatioon. Tällöin ainoastaan myyntieräpakkausten käsiteltävyyteen liittyvät vaateet voisivat ainoastaan olla pisteytyksessä mukana. Käytännössä myyntieräpakkauksen tulee olla sellainen, että se kestää käsittelyä. Toimittajapisteytyksen pohjana tulisi siis olla seuraavat asiat:

1. Toimituksessa on toimiva toimitussanoma ja lavalappu.
2. Myyntieräpakkaus on ehjä ja kestää käsittelyn.
3. Lavakuorma on suora ja alimmat pakkaukset kestävät ylempien painon.

Automaatiokelpoisten myyntierien osalta esille nousi myös, että automaatiokelpoisuus ei voi olla pisteytyksen tekijä myöskään siitä näkökulmasta, että se määriteltäisiin Inexin keräilystrategian perusteella (automaatio vai manuaalikeräys). Inexillä automaatiokelpoinen myyntieräpakkaus voi olla myös manuaalikeräyksessä, jos tuotteen volyyymi ei ole riittävä automaatiokeräykseen. Hankinta nosti esiin, että myyntieräpakkauksista ei myöskään voida muuttaa pelkästään sen vuoksi että logistinen käsittely olisi helpompaa. Myyntieräpakkaus vaikuttaa myös myymälätoimintaan ja tuotteen esillepanoon. Pisteytys vaatii arvioinnin virheen vaikuttavuudesta ja luonnollinen mittari olisi virheen korjaukseen käytetty aika ja siitä syntynyt kustannus. Tällä tavoin saataisiin perusta myös toimittajasanktioinnille. Toimittajille voitaisiin ilmoittaa, että tietystä päivästä eteenpäin veloitettaisiin määritellyt virhekohtaiset sanktiot. Vuoroesimiehet eivät tunnista mitään tapaa millä saataisiin selville erilaisen virheiden korjaamiseen menevää aikaa reaaliaikaisesti. Ainut tapa käytännössä olisi tehdä työntutkimus ja käyttää keskiarvojaikoja.

### 7.3 Toimittajat ja Inexin automatisoitu toimintamalli

S-Ryhmän odotuksiin mukautuminen on keskeinen kilpailutekijä, mainitsee toinen haastatelluista toimittajista. Pyrkimys yleisesti on, että tuote itsessään sekä sen myyntierä ja lavakuorma ovat S-Ryhmän odotusten mukaisia. Hyväksi asiaksi koetaan tuote- ja lavamerkintöjen osalta se, että kaupan alalla niin Suomessa kuin myös maailmanlaajuisesti noudatetaan GS1 standardeja. Tällöin ei tarvita erillisiä asiakaskohtaisia ratkaisuja. Pakkaukset ja merkinnät pitkälti noudattavat standardeja toimittajat eivät koe niitä itsessään niinkään ongelmana.

Toimittajilla uuden tuotteen suunnittelu perustuu pitkälti siihen, että miten hyvin se on mahdollista käsitellä toimitusketjun eri vaiheissa mukaan lukien Inexin automaatio. Pohjana suunnittelulle toimii arviointi mahdollisista toimitusputkista. Mikäli kyseessä on PT-varastotoimitusmalli, on S-Ryhmän pakkausohje keskeinen dokumentti tuotteen suunnittelussa. Haasteeksi tällä hetkellä koetaan se, että miten saadaan tietoa tuotteiden käsiteltävyydestä toimitusketjussa Inexin eri prosessin vaiheissa. Toinen toimittaja kertoo: mainitsee ”kaikkien meidän yhteinen huoli tai etu on se, että lava tai dolly toimii halutulla tavalla siinä ketjussa”. Toisessa haastattelussa esille nostetaan toiveeksi jopa omien tuotteiden benchmarkkaaminen muihin toimittajiin Inexin prosessin läpimenon ja suoriutumisen osalta. Toimittajat siis haluaisivat kattavasti tietoa heidän tuotteidensa käsiteltävyydestä sekä mahdollisista virhetilanteista. Kumpakaan tietoa ei tällä hetkellä ole ollut saatavilla. Myöskään kummallakaan ei ole ollut systemaattista pakkauskehitystä S-Ryhmän kanssa. Pakkauskehitys on liittynyt yksittäisiin tapauksiin ja oman prosessiin liittyviin parannuksiin, jos toimittajat saisivat edellä mainittua dataa kattavasti, saataisiin sitä kautta huomioitua paremmin myös S-Ryhmän prosessit pakkauskehityksessä.

Myyntieräpakkauksen suunnittelun haasteena koetaan myymäläesillepanopaikan ja niin sanottujen facejen määrän vaikutus pakkaussuunnittelussa. Yhden facen kapea ja pitkulainen myyntieräpakkaus ei ole optimaalisin mahdollinen Inexin automaation kannalta. Myyntieräpakkauksen tulee olla S-ryhmän vaatimusten mukaan sekä automaatiokäsiteltävä, että hyllyvalmis. Jos tuotteen esillepanopaikka olisikin kahden facen, olisi se paljon parempi automaatiokäsittelyn kannalta. Tällöin tuotteen leveyden

ja korkeuden suhdeluku olisi pienempi. Yksi face tekee myös lavoittamisesta haastavampaa. Esimerkiksi myyntieräpakkaus, jossa on kaksi facea on tukevampi lavausteknisesti.

Toimittajat kuvaavat vierailua Inexin logistiikkakeskuksessa erittäin silmiä avaavaksi. Sen avulla on saatu käsitys, että miten valtava merkitys Inexille on oikeanlaisilla mitoilla, merkinnöille ja pakkauksilla. Toimittajan mukaan S-Ryhmän odotukset ja esimerkki ovat edesauttaneet automaation käyttöasteen lisäämisessä omassa tuotannossa. He mainitsevat seuraavasti ”asiakas on tavallaan ohjannut meidät tietynlaisen sisälogistiikan kehittämiseen”. He toteavat myös, että kun toimittaja ymmärtää asiakkaan prosesseja helpottaa se myös omien prosessien kehittämistä. Läpinäkyvyys sekä yhteistyö ovat sellaisia asioita, joita tulisi parantaa toimittajan ja S-Ryhmän välillä erityisesti logistiikan osalta. Kaupallinen ja logistiikan yhteistyö on kuitenkin jo viime vuosina kasvanut merkittävästi.

#### 7.4 Toimittajayhteistyö ja toimitusketjun kehittäminen

Toimitusketjun kehittäminen on erityisesti viime vuosina ollut hyvin S-Ryhmäve-toista. Keskeisin syy siihen on se, että S-Ryhmä on pioneeriasemassa automaation hyödyntämisen osalta niin Suomessa kuin myös globaalisti. Muilta kotimaisilta keskusliikkeiltä ei ole toistaiseksi tullut vastaavia vaatimuksia toimittajille. Tulevaisuudessa automaatioaste tulee kuitenkin kaupan alalla kasvamaan ja myös muut keskusliikkeet ottavat enenevissä määrin automaatiota käyttöön. S-Ryhmä siis osittain ta-soittaa tietä myös muille keskusliikkeille toimittajarajapinnan kehittämisen osalta. Inexin roolina toimittajayhteistyössä on ollut sparrata ja konsultoida toimittajia esim. myyntieräpakkausten suunnittelussa.

S-Ryhmän toimittajilta odotetaan automaatiokäsittelyn huomiointia myyntieräpakkausten suunnittelussa ja lavakuormien muodostamisessa sekä standardilavamerkintöjä ja toimitussanomia. Pääasiassa hyöty näistä asioista ulosmittautuu Inexin prosesseissa. Automaatiokelpoisten myyntieräpakkausten kehittämisen yhteydessä on myös saavutettu tehokkaampia lavakuviointeja, jonka avulla on saatu kuormalavalle

jopa 30 % enemmän tavaraa. Asiaan liittyen toinen haastatelluista toimittajista kertoo pakkaamisen osalta, että lavakerroksien lisääminen ja tehokkaampi lavakuviointi ovat asioita, joita he parhaillaan kartoittava. Niiden kautta tarkoituksena on saavuttaa säästöjä kuljetuskustannuksissa. He kokevat myös, että myyntieräpakkauksen mittoja muuttamatta on mahdollista tehostaa lavausta. Tehokkaammasta myyntieräpakkauksesta ja lavauksesta hyötyä saa myös toimitusketjun muut tahot omiin prosesseihinsa toimittaja mukaan lukien.

Tällä hetkellä koko toimitusketjun optimointi S-Ryhmässä on pitkälti sitä, että hankinta pyytää toimittajalta hintoja erilaisilla toimitusmalleilla sekä toimittajan omalla rahdilla, että S-Ryhmän rahdilla. Tyypillisiä toimitusketjun muutoksia ovat tilanteet, joissa toimittaja toimittaa Suomen välivaraston sijasta suoraan Euroopan varastolta. Hankinnan lähtökohta on aina se, että ratkaisut, joita tehdään ovat parhaita kokonaisuuden kannalta. Koko toimitusketjun optimointi yhteisesti toimittajien kanssa vaatii hankinnan mukaan läpinäkyvyyttä ja avoimuutta kustannus ja ansaintalogiikan osalta. Tällöin toimitusketjun muutoksista syntyvä voitto jaettaisiin avoimesti kaikille toimitusketjun osapuolille. Koko toimitusketjun näkökulmasta optimointi koetaan olevan tällä hetkellä pitkälti S-Ryhmälähtöistä, mutta toimittajatkin saattavat toisinaan ehdottaa muutosta. Toimittajien toiveena olisi saada tietoa S-Ryhmän pitkän tähtäimen suunnitelmista logistiikkaketjun osalta, jotta he saisivat perspektiiviä omaan suunnitteluun. He kokevat, että toimitusketjua tulisi entistä enemmän kehittää kokonaisuutena ilman siiloutumista. Yhteistyö, asioiden läpikäynti ja läpinäkyvyys koetaan tärkeänä.

Automaation hyödyntämisen lisäksi keskeisenä trendinä S-Ryhmän toimitusketjuissa koetaan olevan varaston arvon optimointi. S-Ryhmässä varaston arvo pyritään minimoimaan isojen kotimaisten toimittajien osalta, tällöin mahdollinen varasto on toimittajilla. S-Ryhmän odotus toimittajille on, että he kykenevät vastaamaan kysyntään ilman välivarastointia Inexillä. Kysyntään reagointia edistetään toimittajille välitettävillä ennusteilla. Toimittajat toteavat, että S-Ryhmä on ainut kaupparyhmä Suomessa, joka välittää ennusteita. Toimittajan näkökulmasta varaston arvon pienentäminen voi tarkoittaa toimittajalle pienempiä tuotantosarjoja, ellei toimittaja halua ottaa kohoavaa vaihto-omaisuutta omalle kontolleen. Tällöin tuotteiden hinnat pitää

neuvotella uudelleen, koska tuotteen valmistuskustannukset kohoavat lyhyempien sarjojen vuoksi. Kaiken kaikkiaan koko toimitusketjun varastotasojen optimointi toimittajien mukaan mahdollistuu paremmalla läpinäkyvyydellä ketjun eri vaiheisiin, mikä tarkoittaa pienempiä varastotasoja koko ketjussa. Mikäli toimittajat saisivat tarkkaa varastosaldotietoa, pystyisivät he suunnittelemaan oman tuotantonsa tarkemmin. Toimittajan haastateltava mainitsee:

*Mitä enemmän me dataa saadaan sitä vähemmän meidän pitää puskurivarastoida eri vaiheissa, koska toimitusvarmuus on meidän tärkein mittari ja jos me ei tiedetä mitä ketjun seuraavissa vaiheissa tapahtuu ja kuinka sitä tavaraa siellä on sitä enemmän me joudutaan pusкуроimaan ja varautumaan pahimpaan*

Muihin keskeisiin trendeihin liittyen he mainitsevat toimitussanomien käytön, jossa toimittaja ikään kuin tekee Inexin puolesta tavaran vastaanoton luodessaan toimitussanomaa. Toimitussanomien tuottaminen koetaan ylimääräisenä työnä. Toinen haastatelluista toimittajista mainitsee kuitenkin, että toimitussanoma edesauttaa heidän prosessissaan varastosaldojen oikeellisuutta, mikä puolestaan vähentää virheselvitysten määrää.

## 8 Johtopäätökset

Tämän opinnäytetyön päätavoitteena oli prosessin häiriöttömyyden ja tehokkuuden kasvattaminen. Tutkimuksen tavoitteena oli kartoittaa ja etsiä kehityskohteita toimenpiteiden osalta, joilla tällä hetkellä pyritään parantamaan automaatiokäsittelyä ja toimitusten virheettömyyttä automaation näkökulmasta. Lisäksi tutkimuksessa oli tavoitteena selvittää, että minkälaista on yhteistyö S-Ryhmän ja toimittajien välillä.

### 8.1 Toimittaja-arviointi ja -ohjaus

Viisi ensimmäistä tutkimuskysymystä liittyivät toimittaja-arviointiin ja -ohjauksen nykytoimintamalliin sekä sen kehityskohteisiin. Tutkimuskysymykset olivat:

- Miten toimittajia arvioidaan tällä hetkellä? Miten kehittäisit arviointia?
- Miten toimittajia tällä hetkellä ohjataan? Mikä on hyvää nykytoimintamallissa? Entä mikä huonoa? Kuinka kehittäisit nykytoimintamallia?
- Miten PT-logistiikkakeskuksen automatisoitu toimintamalli huomioidaan hankintatyössä?
- Miten laatutekijät huomioidaan hankintatyössä?
- Kuinka erilaisia laatutekijöitä ja PT-logistiikkakeskuksen toimintamallia saataisiin läpinäkyvämmäksi toimittajaneuvotteluihin?

Tutkimustuloksissa saatiin laaja käsitys nykytoimintamallista sekä sen kehitystarpeista. Toimittajien arvioinnin osalta esille nousi, että automaatiokelpoisuuden edesauttaminen ja arviointi on strateginen valinta S-Ryhmässä. Se on hankinnan mukaan vaatimus kaikille toimittajille ja tuotteille. Toki viime kädessä tuotteen saatavuus, uutuusarvo ja hintataso ovat vieläkin tärkeämpiä asioita. Hankintapäälliköillä on suuri rooli tuotteiden ja toimittajien valinnassa. Tätä kautta hankintapäällikkö vaikuttaa myös automaatiokäsiteltävyyden edistämiseen sekä toimitusten virheettömyyteen. Inexin näkökulmasta väärin perustein tehty valinta voi tarkoittaa sitä, että tuotteet joudutaan keräämään manuaalisesti ja että toimituksia joudutaan toistuvasti korjaamaan vastaanotossa.

Toimittaja muodostaa myyntierät, lavakuormat ja toimittaa tavaran eli käytännössä vastaa siitä, että Inexin prosessiin ei tule poikkeamia. Mikäli Inexillä joudutaan korjaamaan toimitusta, on kyse tällöin käytännössä poikkeamasta ja periaatteessa päällekkäisestä työvaiheesta toimittajan prosessin kanssa. Haapanen ja muut (2005, 139) toteavat, että arvoketjussa etsitään uusi toimintamalleja, joissa päällekkäisyydet on karsittu pois. Tällä Inexin arvoketjun ylimääräisellä työllä on nimenomaan vaikutusta toimittajan menestymiseen. Virhetilanteista aiheutuvalla ylimääräisellä työllä on toimittajapisteytysmallin kautta vaikutusta siihen, että kuinka toimittajaa arvioidaan suhteessa muihin toimittajiin. Porterin (2004, 38–39) mukaan arvotoimintojen kautta määritellään se, kuinka yritys menestyy suhteessa kilpailijoihinsa. Inexillä koetaan, että pakkauksiin liittyviä asioita ei riittävästi huomioida uusien tuotteiden kohdalla. Raportointia tulisi kehittää ja erityisesti tarve olisi rakentaa tietokanta, jonka kautta

saataisiin tietoa eri toimittajien eri tuotteiden automaatiokäsiteltävyydestä. Hankintapäällikön valintoja automaatiokelpoisuuden edistämiseksi ohjaa ainoastaan tulospalkkio, jossa automaatiokelpoisuus on yksi arvioitava kriteeri.

Uusia toimittajia ei varsinaisesti ohjata. Hankintapäällikkö vain varmistaa, että toimittaja kykenee toimimaan S-Ryhmän pakkausohjeen mukaisesti. Automaatioon kelpaamaton tuote nousee kuitenkin lopulta pakkausasiantuntijoiden listauksen kautta uudelleen hankintapäällikön työlisterille. Tämä listaus ei kuitenkaan ole riittävän reaaliaikainen, selkeä tarve olisi parantaa sekä virheraportointia että ylipäänsä lisätä tietoutta automaatiokäsiteltävistä myyntieristä. Nämä kaksi asiaa ovat merkittävimmät asiat, joiden avulla tutkimuksen tulosten mukaan voidaan parantaa S-Ryhmän ja toimittajan välistä integraatiota niin uusien kuin jo olemassa olevien toimittajien osalta. Toimitusketjun hallinnassa merkittävin teema on sen eri osapuolten prosessien integrointi (Harrison ym. 2014, 8). Toimitusketjun hallinnan yksi keskeisistä tavoitteista on sisäisen kustannustehokkuuden tuottaminen eli käsittelytyön ja varastojen minimointi sekä työn ja pääoman tuottavuuden jatkuva parantaminen (Sakki 2014, 10). Paremmalla integraatiolla ja sujuvimilla prosesseilla voidaan saavuttaa sisäistä kustannustehokkuutta.

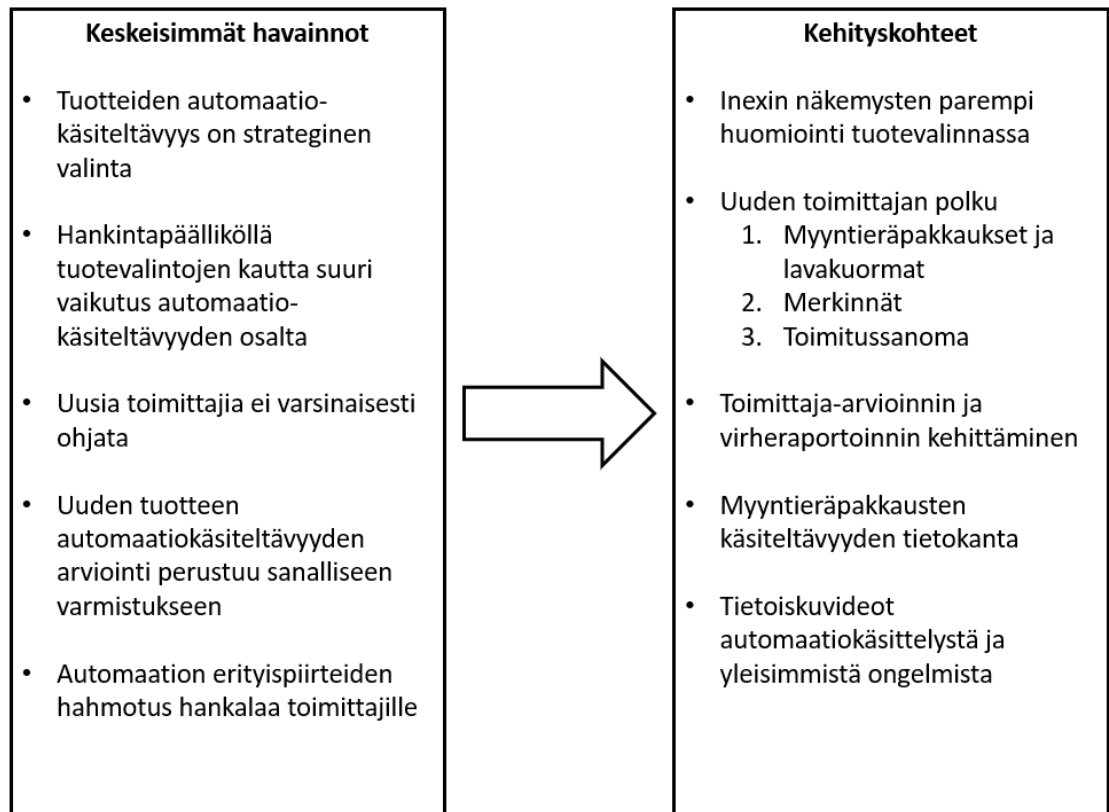
Pakkaamisen lisäksi toimittajilta vaaditaan toimitussanomaa ja myös sen läpikäynti toimittajan kanssa on myös hankintapäällikön vastuulla. Selkeä haaste nykytoimintamallissa on, että hankintapäälliköllä on paljon eri asioita läpikäytävänä, jotka vaihtelevat riippuen toimitustiestä. Inexillä vaatimukset ovat poikkeavat verrattaessa niitä suoratoimituksiin, jossa toimittaja toimittaa tavarat itse suoraan myymälään. Hankintapäällikön ja uuden toimittajan apuvälineenä toimii S-Ryhmän verkkosivustojen Odotuksemme- osio, jossa on listattuna kaikki mahdollinen mikä uuteen toimittajaan liittyy. Mielestäni nykyinen toimintamalli tuote- ja toimittajavalinnan malli kaipaa kehitystä siten, että rakennettaisiin selkeä uuden toimittajan polku. Tässä polussa läpikäytäisiin Inexin osalta systemaattisesti seuraavat asiat.

1. lava- ja myyntierämerkinnät
2. myyntieräpakkauksen automaatiokelpoisuus ja käsiteltävyys
3. toimitussanoma.

Uuden toimittajan polku tulisi rakentaa aiemmin mainittuun S-Ryhmän verkkosivustojen Odotuksemme-osioon omana selkeänä kokonaisuutenaan esim. ”Inexin PT-varastotoimittajat ja automatisoitu toimintamalli”. Tarkoitus olisi selkeyttää, että mitä asioita vaaditaan nimenomaan Inexin PT-varastotoimittajilta. Toimittajan toiminnan varmennus tehtäisiin virheraportoinnin ja myyntierätietokannan kautta esim. antamalla palautetta heti ensimmäisestä toimituksesta.

Toimittajien logistisen suoriutumisen osalta tällä hetkellä ei ole kattavaa arviointia Inexin PT-logistiikkakeskuksen toimitusten osalta. Pääosa toimittajaohjaamisesta on tällä hetkellä Inexin pakkausasiantuntijoiden vastuulla. Toimittajien ohjaamista tehdään tällä hetkellä täysin tapauskohtaisesti erilaisten ongelmatilanteiden selvityksen tai pakkauskehitysprojektien yhteydessä. Systemaattista toimittajien ohjausta ei siis tällä hetkellä ole. Pakkausasiantuntijat kokevat, että toimittajavierailut Inexin logistiikkakeskukseen ovat erittäin toimiva konsepti ja niiden kautta saadaan myös ruohonjuuritason kontakteja toimittajapäästä. Merkittävimmäksi syyksi toimittajavierailujen toimivuuteen koettiin se, että toimittajat oikeasti näkevät kuinka pienilläkin asioilla on suuri vaikutus automaatioprosessiin. Monella toimittajalla ei ole oikeanlaista käsitystä siitä, että miten pitkälle Inexin prosessi todella on automatisoitu. Tästä nouseekin esille, että voisiko automaation erityispiirteitä ja keskeisiä ongelmakohtia korostaa jollakin muulla tavalla kuin vierailuiden avulla? Toimittajia on iso määrä eikä kaikkia ole mahdollista ottaa vierailuille. Tähän toimiva ratkaisu voi olla esim. tietois-kuvioita, joissa käytäisiin yleisempiä ongelmakohtia läpi ja konkreettisesti näytettäisiin miten ne vaikuttavat Inexin prosessiin. Alla olevassa kuviossa 15 on esitettyinä keskeisimmät havainnot ja kehityskohteet tämän kappaleen osalta.





Kuvio 15: Toimittaja-arvioinnin ja -ohjauksen keskeiset havainnot ja kehityskohteet

## 8.2 Toimittajavirheraportointi ja -pisteytysmalli

Seuraavat tutkimuskysymykset liittyivät nykyiseen toimittajavirheraportoinnin toimintamalliin sekä toimittajapisteytysmallin rakentamisen pohdintaan. Tutkimuskysymykset olivat:

- Kuinka toimittajavirheraportointi on tällä hetkellä toteutettu? Mikä on hyvää nykytoimintamallissa? Entä mikä huonoa? Kuinka kehittäisit nykytoimintamallia?
- Mitä eri asioita toimittajapisteytysmallissa tulisi huomioida ja millä painoarvoilla?

### 8.2.1 Nykytoimintamalli

Nykytoimintamalli toimittajavirheraportoinnin osalta perustuu manuaalisesti ylläpidettävään excel-tiedostoon, johon kirjataan tapauskohtaisesti tilanteet, joissa tavaraa ei voida suoraan syöttää automaatioon. Eli käytännössä ei voida tehdä vastaanottoa saapuvalle tavaralle täysin automatisoidusti. Tilanne, jossa automaattinen tavaravastaanotto ei ole mahdollista tehdä automaattisesti, on poikkeus eikä se vastaa sitä mitä S-Ryhmän ja toimittajan välillä on sovittu. Tilaus-toimitusketjun hallinnan tavoitteena koko ketjun näkökulmasta on etsiä tehokkaita toimintamalleja, jotka saavutetaan mm. yhteisillä pelisäännöillä (Finne & Kokkonen 2005, 266–267). Tavoite toimitusketjun suunnittelussa on järjestää toimitusketjun virtaukset mahdollisimman kustannustehokkaasti (Sobhi 2019, 16). Manuaalinen työ mikä aiheutuu siitä, että toimittaja ei noudata ohjeistuksia, käytännössä alentaa kustannustehokkuutta. Nykytoimintamallissa pakkausasiantuntijat ottavat virhehavaintoihin käyttävän excelin tapauksen mahdollisimman nopeasti työn alle ja lähettävät siitä sähköpostia toimittajalle. Sähköpostissa on kopiona hankintapäällikkö. Pakkausasiantuntijoiden kokemus on, että mitä tarkempi kuvaus ongelmasta sähköpostissa on sitä vähemmän, tulee lisäkysymyksiä. Kun toimittaja on kuitannut, että virhe on korjattu, pitää korjaus todentaa Inexillä.

Nykytoimintamallissa tarkoitus on myös, että automaation puolelta kerättäisiin tähän samaan excel-tiedostoon virheitä liittyen myyntieräpakkauksien virhetilanteisiin. Henkilöiden aktiivisuudesta johtuen, tämä on kuitenkin vähäistä ja pääpaino tällä hetkellä virheiden havainnoinnissa on vastaanotossa. Excelin keskeinen tarkoitus on virhetilanteiden ja niiden korjausten seuranta ja viestintä eri tahoille.

### 8.2.2 Kehityskohteet

Merkittävimmäksi kehityskohteeksi tutkimustuloksista nousi virhehavaintojen keruuprosessi, joka koetaan työlääksi. Erityisesti virhehavaintojen keruun menetelmän työläydestä johtuen virhetilanteita jää paljon raportoimatta. Virheen havaitessaan täytyisi henkilön tehdä se tietokoneella, eikä monellakaan ole mahdollisuutta kesken kaiken poistua työpisteeltään tietokoneelle. Parannusehdotukseksi nousi mobiiliapplikaation rakentaminen virhehavaintojen keräämiseen. Tämä applikaatio tulisi

olla mahdollista ladata niin henkilökohtaisiin matkapuhelimiin kuin työmatkapuhelimiin, -tabletteihin sekä PDA-laitteisiin. Mobiiliapplikaatio kannattaisi ottaa käyttöön koko logistiikkakeskuksen alueella, jolloin dataa saitaisiin esim. automaatiokeräyksestä ja lähettämöstä. Lähettämössä voitaisiin raportoida automaation keräämät kuljetusyksiköt. Näin ollen päästäisiin kiinni myös automaatiokeräykseen liittyviin ongelmiin, jotka ilmenevät vasta valmiissa kuljetusyksiköissä. Mobiiliapplikaatiossa tulisi olla myös mahdollisuus sisäiseen virheraportointiin ulkoisen raportoinnin lisäksi.

Mobiiliapplikaation avulla saataisiin myös tehostettua yksittäisen virrehavainnon raportointiin käytettyä aikaa. Tämän hetkiseläkin resurssoinnilla voitaisiin saada siis nykyistä enemmän havaintoja aikaiseksi. Myös virhetilanteen korjauksen todentaminen koetaan tällä hetkellä erittäin työlääksi, koska erityisesti tuontikuormien osalta ei ole tietoa, milloin kuorma saapuu. Mobiiliapplikaation kannattaisi siis rakentaa toiminnallisuus, jossa kuitattaisiin korjaus virheeseen tehdyksi ja joka hälyttäisi, kun tietyn toimituksen saapuva kuorma luodaan Inexin järjestelmään. Tällöin pystyttäisiin automatisoidusti tarkastamaan virheen korjaus.

Virrehavaintojen keruu ei ole tällä hetkellä kattavaa ja tasalaatuista, ilmoituksia tulee vain yksittäisistä virheistä, vaikka toimituksessa olisi muitakin virheitä. Virhetilanteiden ilmoittamisen innokkuuteen vaikuttaa se, että siitä aiheutuva ylimääräinen työ syö varastotyöntekijän kannustepalkkaa. Myös osa henkilöistä on vain aktiivisempia kuin toiset. Haasteen seurantaan tekee myös se, että tuontikuormat syötetään automaatioon kuljettajien toimesta ja heitä on hankala velvoittaa tekemään virheilmoituksia. Virrehavaintojen keruu tulisi ylipäänsä saada Inexillä suuremmalle prioriteetille, jotta siihen saataisiin riittävä resurssointi. Virrehavaintojen kerääminen tulisi siis priorisoida nykyistä korkeammalle Inexin johdon toimesta.

Prioriteetin arviointi nykymallissa on myös haastavaa. Ehdotettuun mobiiliapplikaatioon tulisi saada priorisointia varten prioriteetti sekä esiintymistiheys ja virhetyyppi. Applikaatioon data syötettäisiin ostotilaus- tai toimittaja- ja nimiketasolla, jokaisen virheen osalta tarvitaan kuvaus ongelmasta sekä valokuva. Toimittajien suuntaan raportointi tapahtuisi toimittaja-tuotetasolla. Mobiiliapplikaatioon rakennettaisiin toi-

mittajaraaportoinnin lisäksi erilliset koontiraportit hankintaa varten. Lisäksi mobiiliapplikaation data tulisi järjestää tietokantaa, josta voidaan ajaa esim. tietyn toimittajan virheet. Myös prioriteetin osalta tulisi raportoivan henkilön arvioida esiintymistiheys, jos esim. tuotteessa kaikissa lavoissa on tietty virhe, voitaisiin käyttää tuotteen volyymia prioriteetin määrittämiseen.

### 8.2.3 Virheraportoinnin automatisointi

Virheraportoinnin automatisoinnin osalta ongelmaksi koetaan se, että se tarkoittaisi nykyistä suurempaa määrää yksittäisiä toimittajakontaktointeja. Lisäkysymyksiä tulisi siis luultavasti enemmän kuitenkin resurssien pysyessä ennallaan. Esille nousi myös, että mikäli virheraportointia automatisoitaisiin, olisiko siitä mahdollista saada riittävän tyhjentävää, jotta lisäkysymyksiä ei tulisi niin paljon. Virheraportointi ja erityisesti havaintojen tulkinta vaatii myös ammattitaitoa, joten kaikkea ei edes voi automatisoida. Myös Inexin automaatiojärjestelmä antaa erilaisia virhekoodeja, mutta tällä hetkellä ne eivät ole riittävän luotettavia, jotta niitä voitaisiin hyödyntää toimittajavirheraportoinnissa. Tulisikin siis määritellä, että mitkä virhetypit voidaan suoraan ilman tulkintaa raportoida automaattisesti toimittajille ja mitkä virheet vaativat tulkinnan ennen raportointia.

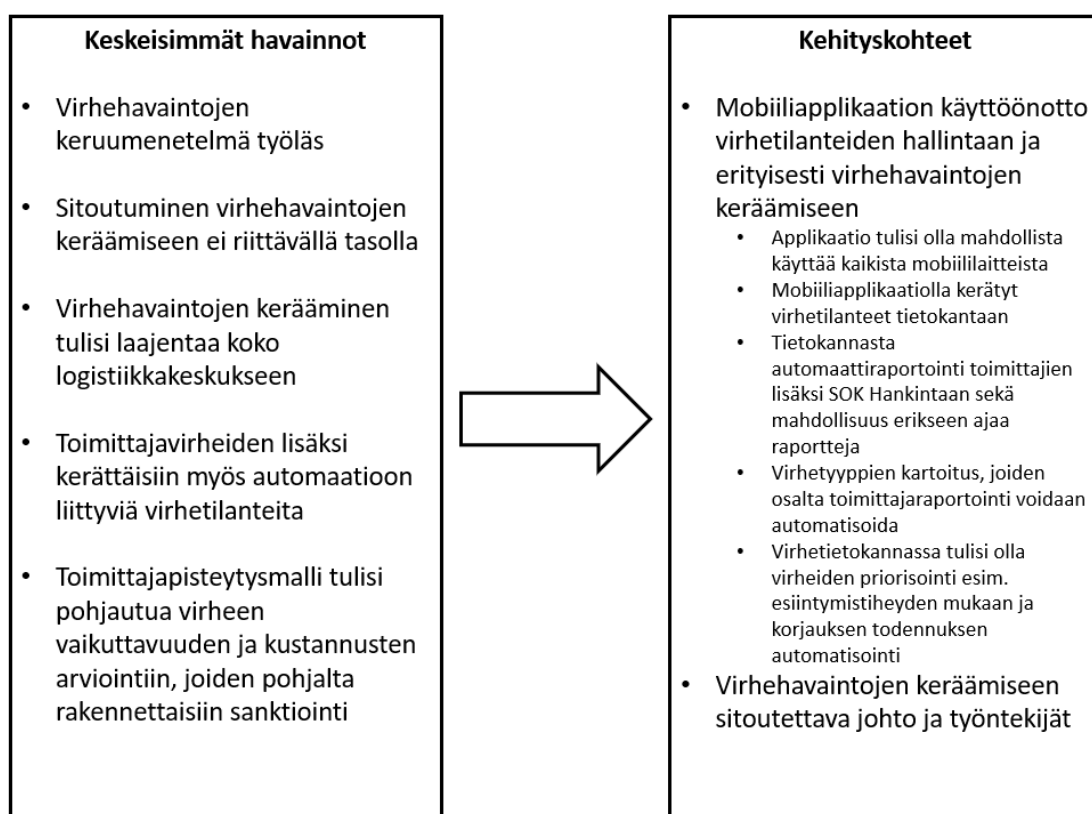
### 8.2.4 Toimittajapisteytysmalli

Hankinta haluaisi tietää toimittajakohtaisesti erilaisten virheiden esiintymistiheyden lisäksi sen, että kuinka paljon virheen korjaus maksaa Inexillä. Tähän perustuen voitaisiin rakentaa toimittajasanktiointimalli, jolla saataisiin virhetilanteita vähennettyä. Tämän tutkimuksen toimittajapisteytysmalli tulisikin siis pohjautua tähän toimittajasanktiointiin. Toimittajapisteytys pitäisi tutkimuksen mukaan perustua sekä pakkausohjeeseen, että toimitusohjeeseen. Siinä tulisi huomioida virheen vaikuttavuus sekä manuaalisen työn määrä. Myyntieräpakkauksen automaatiokelpoisuus ei voi olla kriteeri, koska tuote itsessään voi olla sellainen, jota ei voi automaatiolla käsitellä. Pisteytyksen pohja tulisi koostua seuraavista asioista:

- Toimituksessa on toimiva toimitussanoma ja lavalappu
- Myyntieräpakkaus on ehjä ja kestää käsittelyn

- Lavakuorma on suora ja alimmat pakkaukset kestävät ylempien painon

Pisteytys tulisi perustua toimittajasanktioon. Eri virhetyyppien kustannuksista ei tällä hetkellä ole tietoa ja pitäisikin selvittää, että millä keinoin kustannustietoa olisi saatavilla. Yksi esille noussut vaihtoehto on työntutkimuksen hyödyntäminen arvioinnissa. Seuraavassa kuviossa 16 on esitetty keskeisimmät havainnot ja kehityskohteet tämän kappaleen osalta.



Kuvio 16: Toimittajavirheraportoinnin ja -pisteytysmallin keskeiset havainnot ja kehityskohteet.

### 8.3 Toimittajat ja Inexin automatisoitu toimintamalli

Tämän otsikon alla käsiteltävä tutkimuskysymyksen tarkoitus oli kartoittaa kuinka toimittajat tällä hetkellä huomioivat Inexin toimintamallin. Tutkimuskysymys oli:

- Kuinka toimittajat huomioivat toiminnassaan Inexin automatisoidun toimintamallin?

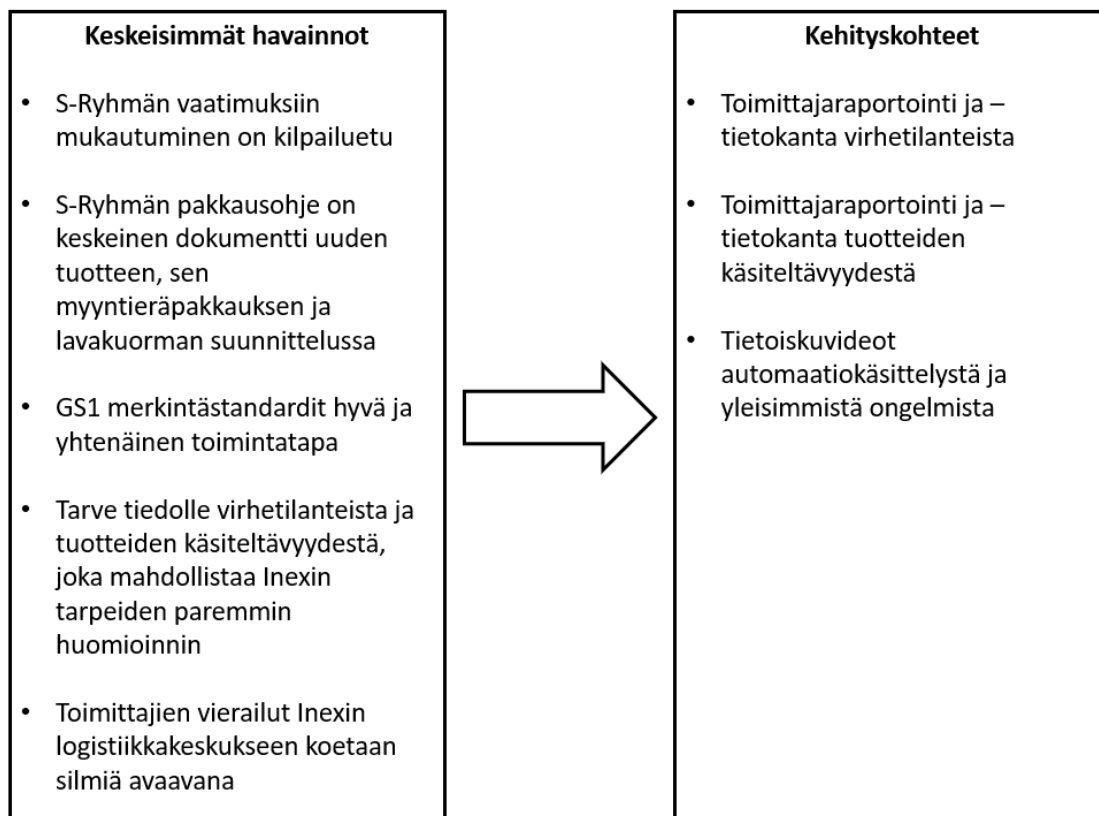
Toimittajat pyrkivät edesauttamaan omalla toiminnallaan Inexin prosessien häiriöttömyyttä. Esille nousi, että S-Ryhmän vaatimukseen mukautuminen koetaan keskeisenä kilpailutekijänä. Toimittajat siis näkevät toimitusketjun verkostona ja että heidän tekemisellään on vaikutusta muuhun toimitusketjuun. Christopher (2016, 239) toteaa, että nykypäivän kilpailu on toimitusketjujen ja -verkostojen välistä, eikä niinkään toimitusketjun yksittäisten yritysten välistä kuten aiemmin. Toimittajilla tuote itsessään ja myös sen lavakuorma pyritään suunnittelemaan S-Ryhmän pakkausohjeen vaatimusten mukaisesti. Siten, että se olisi mahdollisimman hyvin automaatiolla käsiteltävissä.

Harrison ja muut (2014) kertovat, että toimitusketjun prosessien optimointi kasvattaa toimitusketjun eri yritysten välistä riippuvuutta ja velvoituksellisuutta. Tällöin myös kehitetään keskinäisen mukautumisen tasoa. Mukautumisella tarkoitetaan yrityksen sisäisten prosessien muuttamista vastaamaan paremmin toimitusketjun osapuolten tarpeita. (Harrison ym. 2014, 301–302.) Toimittaja siis mukautuu S-Ryhmän automaation erityisvaatimuksiin. Emmettin ja Crockerin (2010) mukaan yhteistyön yksi keskeinen perusperiaate on, että liiketoimintaprosessit tulee integroida jokaisella tasolla. Integroinnin avulla on saavutettu merkittäviä parannuksia ja säästöjä toimitusketjussa. Päivittäistavarakaupassa toimittajan ja kaupan yrityksen integraatio on tuottanut myynnin tuplaantumisen lisäksi toimitusketjun kustannusten alentamisen ja varaston minimoinnin. (Emmett & Crocker 2010, 97–100.)

Hyväksi asiaksi koetaan tuote- ja lavamerkintöjen GS1 standardit, joita käyttävät kaikki keskusliikkeet maailmanlaajuisesti. Tästä syystä merkintäasioita ei juurikaan koeta ongelmaksi. Toimittajat haluaisivat tietoa heidän tuotteidensa käsiteltävyydestä sekä toimitusten virhetilanteista nykyistä kattavammin. Tällä tavoin kehitysprojekteissa voitaisiin huomioida paremmin S-Ryhmän prosessien lainalaisuudet. Inexillä on olemassa automaatiojärjestelmässä tietoa automaatiokäsiteltävyydestä. Jokainen tuote profiloidaan eli käytännössä järjestelmälle määritellään automaatiokäsiteltä-

vyiden parametrit. Näillä automaatiojärjestelmän tuotekohtaisilla parametreilla voitaisiin mallintaa sitä, että millainen on tuotteen käsiteltävyys. Tämän tiedon avulla voitaisiin virheraportointitietokannan yhteyteen tuoda dataa tuotteen käsiteltävyydestä vertailemalla sitä vastaaviin tuotteisiin. Jo tällä hetkellä tuotteiden pakkausmuutoksissa tehdään paljon vertailua vastaaviin tuotteisiin ja tätä tietoa käytetään myös perusteena toimittajaneuvotteluissa.

Esille nousi myös, että toimittajien vierailut Inexin logistiikkakeskuksessa on koettu erittäin silmiä avaavaksi. S-Ryhmän on myöskin edistänyt omalla esimerkillään prosessien kehittämistä ja automaation hyödyntämistä toimittajilla. Vierailut Inexin logistiikkakeskuksessa ovat antaneet toimittajille konkreettisen kuvan minkä vuoksi tiettyjä asioita heiltä vaaditaan. Usein toimittajat eivät täysin ymmärrä, että minkälainen vaikutus heidän toimillaan on Inexin automaatioprosessien häiriöttömyyteen. Itsessään vierailujen järjestelmäinen Inexille on hyvä tapa. Koska toimittajia on todella paljon, tulisi etsiä myös vaihtoehtoisia tapoja. Tällainen voisi olla esim. tietoiskuvideot, joiden avulla saataisiin korostettua tyypillisimpiä virhetilanteita ja niiden vaikutusta prosessiin. Alla olevassa kuviossa 17 on esiteltynä keskeisimmät havainnot ja kehityskohteet yhteenvetona.



Kuvio 17: Toimittaja ja Inexin automatisoitu toimintamalli keskeisimmät havainnot ja kehityskohteet

#### 8.4 Yhteistyö ja toimitusketjun kehittäminen

Yhteistyön ja toimitusketjun kehittämisen osalta asetettiin yksi tutkimuskysymys, joka oli:

- Minkälaista on S-Ryhmän ja toimittajan välinen yhteistyö sekä koko toimitusketjun kehittäminen?

Toimitusketjun kehittämisen osalta keskeinen havainto oli, että tällä hetkellä toimitusketjun kehittäminen on pääasiallisesti S-Ryhmävetoista. Suuresti tähän vaikuttaa Inexin automatisoidun logistiikkakeskuksen käyttöönotto ja sen mukanaan tuomat muutokset tavaravirtaan ja pakkaamiseen. S-Ryhmällä on siis pioneeriasemansa vuoksi asiantuntijuutta automaation erityispiirteistä. Frenchin ja Ravenin (1959, 151) asiantuntijavalta on sellainen, jossa vallan haltijalla on erikoistaitoja esim. toimittajiin



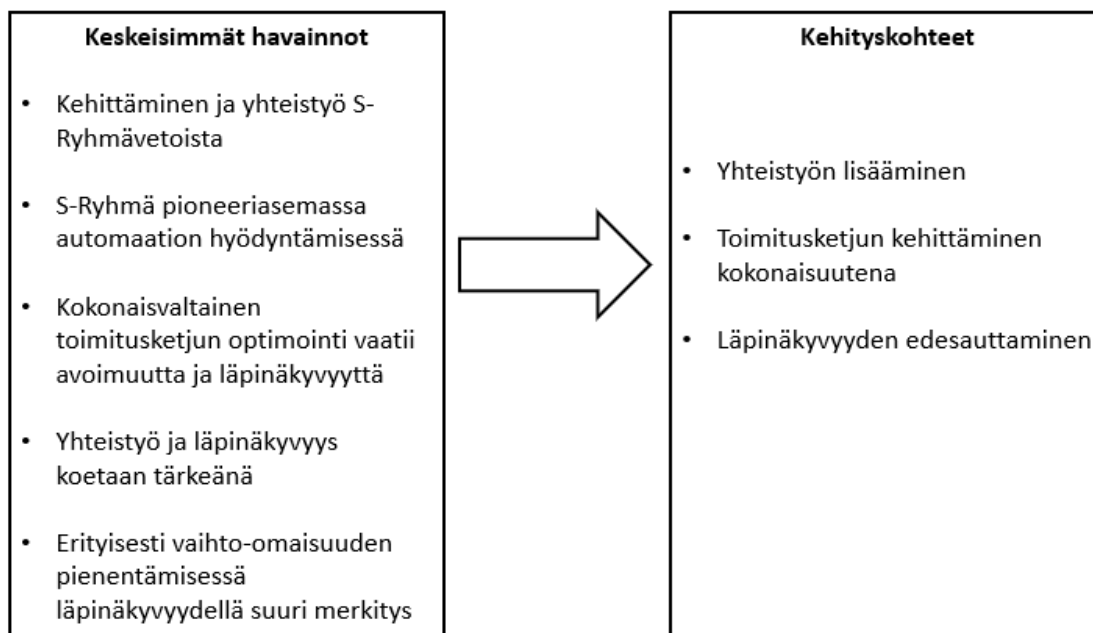
nähdessä. Automaatiota ei tällä hetkellä muut kotimaiset kaupparyhmät hyödynnä logistiikassaan yhtä laajasti kuin S-Ryhmä. Tulevaisuudessa automaatioaste tulee väistämättä kasvamaan myös muilla toimijoilla, ja tällöin S-Ryhmä on niin sanotusti tasoittanut tietä mukauttamalla toimittajat toimimaan automatisoidussa toimintaympäristössä.

Koko toimitusketjun optimointi myös hyvin S-lähtöistä, kokonaisvaltaisempi optimointi vaatii avoimuutta ja läpinäkyvyyttä kustannus- ja ansaintalogiikan osalta. Siltikin vahva näkemys hankinnan ja toimittajien toimesta on, että toimitusketjua tulisi optimoida kokonaisuutena.

Vaihto-omaisuuden pienentäminen on keskeinen trendi S-Ryhmässä. Vaihto-omaisuuden pienentäminen on keskeinen varastoinnin tehokkuuteen liittyvä tekijä. Se saavutetaan läpimenoaikojen lyhentämisellä eli kiertonopeuksien kasvattamisella. Tällöin toimitusfrekvenssiä tihennetään, jolloin tuotteita toimitetaan useammin pienemmissä erissä. (Finne & Kokkonen 2005, 303.) S-Ryhmässä erityisesti isojen kotimaisten toimittajien kohdalla vaihto-omaisuutta pyritään minimoimaan, mahdollinen varasto tällöin on toimittajalla. Odotus on, että toimittaja kykenee reagoimaan kysynnän vaihteluihin. Toimittajat saavat myös S-Ryhmältä säännöllisesti ennusteita. Tarkemman kysyntätiedon ansiosta voidaan tihentää toimitusrytmiä ja minimoida varastotasojen tarjontaketjun alavirrassa, tällöin kysyntäpiikkeihin reagointi on toimittajan vastuulla (Finne & Kokkonen 2005, 307). S-Ryhmässä vaihto-omaisuuden pienentämistä edesauttaa automaation käyttö, jolloin tosite- ja tapahtumamäärillä ei ole vaikutusta syntyviin kiinteisiin kustannuksiin. Sobhin (2019, 289, 269) mukaan pitäisi-kin keskittyä käsittelystä aiheutuvien toimituseräkohtaisen kiinteiden kustannusten alentamiseen, yksi tapa tähän on sähköisen toimitussanomien ja automaation käyttö vastaanottoprosessin tehostajana.

Yhteistyö, asioiden läpikäynti ja läpinäkyvyys koetaan tärkeänä asiana. Toimitusketjun läpinäkyvyys ja erityisesti vaihto-omaisuuden määrän tieto toimitusketjun eri vaiheissa koetaan toimittajien puolelta mahdollistavan pienemmän vaihto-omaisuuden eri toimitusketjun vaiheissa sekä optimaalisemman tuotannon. Christopherin (2016)

mukaan Läpinäkyvyyden tuominen toimitusketjuun tarkoittaa, että tuotteen valmistus ja toimitus tehdään kysyntätiedon pohjalta eikä ennusteisiin pohjautuen. Läpinäkyvyys kasvattaa toimitusketjun integraatiota, jolla kasvatetaan toimitusketjun tehokkuutta. Christopherin (2016, 239.) Seuraavassa kuviossa 18 on yhteenvetona keskeisimmät havainnot ja kehityskohteet.



Kuvio 18: Yhteistyö ja toimitusketjun kehittäminen keskeiset havainnot ja kehityskohteet

## 9 Pohdinta

### 9.1 Tutkimuksen onnistuminen

Tämän opinnäytetyön päätavoitteena oli prosessin häiriöttömyyden ja tehokkuuden kasvattaminen. Tutkimuksen tavoitteena oli kartoittaa ja etsiä kehityskohteita toimenpiteiden osalta, joilla tällä hetkellä pyritään parantamaan automaatiokäsittelyä ja toimitusten virheettömyyttä automaation näkökulmasta. Lisäksi tutkimuksessa oli tavoitteena selvittää, että minkälaista on yhteistyö S-Ryhmän ja toimittajien välillä.

Tutkimusprosessin alussa asetetut tutkimuskysymykset osittain vaihtuivat ja täsmen-tyivät tutkimuksen edessä. Alun pitäen tavoitteena oli luoda kokonaan uusi toiminta-malli toimittajaohjaamiseen. Tutkimuksen yhteydessä huomattiin, että nykyinen toi-mintamalli toimittajaohjaamisen ja -virheraportoinnin osalta koetaan hyvin toimi-vaksi. Tarkoitus oli siis löytää enemmänkin kehityskohteita nykytoimintamallista, kuin luoda kokonaan uutta toimintamallia. Tämä myös teki tutkimuksen aihepiirin hiukan haastavaksi, koska koko toimintamallin luomisen sijasta keskityttiin vain nykytoimin-tamallin parannustoimenpiteisiin. Samalla tutkimuksen vaikuttavuus toimeksianta-jayritykselle pieneni.

Haasteena tutkimuksessa oli myös se, että suoraan aihepiiriin soveltuvaa teoriaa ei ollut saatavilla. Tästä syystä teoriapohjaksi valikoituikin toimintaympäristön kuvaami-nen sen sijasta, että kuvattaisiin samaa ilmiötä kuin tutkimuksessa. Toimintaympäris-töä kuvaavan teoriaosuuden pohjalta oli myös haastavampaa rakentaa synteesi, koska tutkimuksen havaintoja ei kovinkaan paljon voitu verrata teoriaan. Tästä syystä synteessissä keskityttiin teorian ja tulosten vuoropuhelun osalta siihen, että miksi tut-kitut asiat ovat olennaisia.

Mielestäni tutkimuksen kautta kuitenkin saatiin vastaus kaikkiin asetettuihin tutki-muskysymyksiin sekä tavoitteisiin. Nykyiseen toimittajaohjauksen ja -virheraportoin-nin toimintamalliin löydettiin kehitysehdotuksia, toimittajapisteytysmallille saatiin perusta ja onnistuttiin kuvaamaan yhteistyötä S-Ryhmän ja toimittajien välillä.

## 9.2 Tutkimuksen validiteetti ja reliabiliteetti

Tutkimuksen luotettavuutta tarkastellaan kahden pääkäsitteen avulla, jotka ovat vali-diteetti ja reliabiliteetti. Reliabiliteetilla tarkoitetaan tutkimuksen pysyvyyttä eli jos tutkimus toistetaan, pysyvät tulokset samoina. Validiteetti tarkoittaa sitä, että tutki-taan oikeita asioita (Kananen 2015, 343; viitattu lähteisiin Erikson & Kovalainen, 2008 ja Silverman, 1997.) Validiteetin näkökulmasta voidaan todeta, että kvalitatiivinen tutkimus oli soveltuva metodi tutkittavan aiheen kannalta. Tutkimus myös on validi, koska tutkimusaineistosta saatiin vastaukset, joiden avulla voitiin ratkaista tutkimus-kysymykset.

Ainoastaan toimittajahaastatteluiden osalta voidaan todeta, että haastateltavien määrä olisi voinut olla suurempi. Kattavamman kuvan saamiseksi tutkimuksessa olisi pitänyt haastatella laajempaa toimittajajoukkoa. Painoarvo haastateltavien valinnassa olisi pitänyt olla tuotteiden erilaisuudessa niin toimittajan osalta kuin myös eri toimittajien osalta. Tällä tavoin olisi saatu kattavampi kuva tutkimuksen kannalta. Tutkimuksessa haastateltiin kahta toimittajaa, joista toisen tuotevalikoima sisältää suuren määrän täysin erilaisia kuluttaja- ja myyntieräpakkauksia. Toisen haastatellun toimittajan tuotteet ovat puolestaan virvoitusjuomia, joissa käytännössä kuluttaja ja myyntieräpakkauksia on kahdenlaisia (0,5l ja 1,5l). Tästä johtuen laajemman tuoteskaalan omaavan toimittajan haastattelusta saatiin paljon laajempi kuva niin Inexin toimintamallin huomioimisen osalta, kuin myös toimittajayhteistyön osalta. Kyseiselle toimittajalle esim. myyntieräpakkauksen käsiteltävyydestä saatava tieto on paljon arvokkaampaa, koska erilaisia tuotteita on paljon enemmän. Huomioitavaa on kuitenkin, että valittujen toimittajien kautta saatiin kuitenkin riittävä kuva tutkimuskysymysten kannalta, koska toimittajat edustavat ikään kuin kahta ääripäätä toimittajakannasta.

Tutkimuksessa ajatuksena oli alun pitäen, että ensin haastatellaan kahta valittua toimittajaa. Myöhemmin kun aineisto olisi litteroitu ja tuloksia jo selvillä, etsittäisiin vielä 1-2 uutta haastateltavaa toimittajaa. Tämä suunnitelma ei kuitenkaan lopulta ollut mahdollinen koronaviruksen aiheuttaman poikkeustilan johdosta. Koronaviruksen vanavedessä PT-kaupan volyymit yhtäkkiä kasvoivat todella suuriksi. Suuresta volyymien kasvun aiheuttamasta työtaakasta johtuen, ei ollut enää mahdollista haastatella uusia toimittajia tähän tutkimukseen.

Reliabiliteetin osalta tutkimuksen eri aineistojen havainnot ovat linjassa toisiinsa, jolloin ne ovat yhdenmukaisia. Tutkimuskysymykset muuttuivat kesken tutkimusprosessin, koska havaittiin että nykyinen prosessi koetaan jo itsessään hyvin toimivaksi. Alun pitäen tavoitteena oli luoda kokonaan uusi malli toimittajaohjaamiselle. Tutkimuksen edetessä päädyttiin vain etsimään keinoja nykyisen toimintamallin parantamiseen. Yhdenmukaisuutta edesautettiin myös sillä, että litterointiaineiston teemoittelu tehtiin jokaisen yksittäisen haastatteluaineiston osalta samoilla teemoilla. Kvali-

tatiiviseen tutkimuksen reliabiliteettiin liittyy keskeisesti objektiivisuus ja subjektiivisuus. Tutkimus toteutettiin hyvien tieteellisten käytänteiden mukaisesti mahdollisimman objektiivisesti. Huomioitavaa kuitenkin on, että tutkijan tietämyksellä tutkimuksen kohteesta saattaa olla vaikutusta tutkimuksen aikana tehtyihin valintoihin mm. haastattelutilanteissa. Tämän vaikutus pyrittiin minimoimaan käyttämällä haastattelussa teemakysymyksiä pääasiallisena keinona. Hyvänä puolena aihepiirin tuntemisessa on kuitenkin se, että aihetta pystyttiin tutkimaan riittävän kattavasti.

### 9.3 Jatkotutkimus

Kuten jo edellisessä kappaleessa todettiin, olisi tutkimuksessa voinut olla laajempi otanta toimittajahaastatteluita. Toimittajien laaja-alainen haastattelu onkin keskeisiä jatkotutkimuksen kohteita. Aihepiirin osalta tulisi haastatella erilaisia toimittajia, joiden tuotteet ja myyntieräpakkaukset ovat erilaisia. Tutkimus rajattiin siten, että siinä keskityttiin pelkästään kuivatuotevarastoon ja -toimittajiin, jotka edustavatkin hyvin kattavasti toimittaja- ja tuotekantaa. Hedelmät ja vihannekset ovat kuitenkin tuotealueena niin erilainen, että sen osalta voitaisiin vielä tehdä jatkotutkimusta. Myös Inexin prosessi HeVi-tuotteiden osalta on muihin alueisiin verrattuna erilainen, mikä myös tuo oman mausteensa toimittajakannan ohjaamiseen. Yksi jatkotutkimuksen kohde voisi myös olla kulttuurierojen vaikutuksen tutkiminen. Esim. iso osa HeVi-volyymista tulee Espanjasta, jolloin myös sekä kulttuurierot ja kielimuuri vaikuttavat ohjaamiseen.

### 9.4 Tutkimustulosten yleistäminen

Tällä hetkellä kaupan alalla automaation hyödyntäminen erityisesti Suomessa on vielä varsin vähäistä. Myös Euroopan mittapuulla vastaavanlaisia logistiikkakeskuksia ei vielä ole kovinkaan montaa. Selvää on kuitenkin se, että tulevaisuudessa automaatioaste tulee kasvamaan kaupan alalla. Tällöin myös muut toimijat joutuvat entistä enemmän paneutumaan vastaavanlaisiin asioihin kuin mitä tässä tutkimuksessa on käsitelty. Tällöin myös tämä tutkimus toimii ohjenuorana toimittajarajapinnan ohjaamisessa asioiden osalta, joihin tulee paneutua, jotta automaation tuomasta tehok-

kuudesta voidaan ulosmitata maksimaalinen hyöty. Samaan tapaan tämän tutkimuksen tuloksia voidaan hyödyntää myös yleisesti ottaen kappaletavaran käsittelyyn liittyvillä aloilla, jossa automaation hyödyntäminen on ajankohtaista. Toimittajasuhteiden osalta puolestaan tutkimustuloksia voidaan hyödyntää hyvinkin laaja-alaisesti. Samat lainalaisuudet pätevät kaikkiin toimintaympäristöihin, joissa toimittajia on suuri määrä.

## Lähteet

- Ayers, J.B. & Odegaard M.A. 2017. Retail supply chain management. Second edition. Boca Raton: CRC Press.
- Benrqya, Y. 2019. Cost and benefits of using cross-docking in retail supply chain: A case study of an FMCG company. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 47, 4, 412–432. Viitattu 13.10.2019. <https://janet.finna.fi>, Emerald Insigth.
- Choi, T. & Linton, T. 2011. Don't Let Your Supply Chain Control Your Business. *Harvard Business Review*, 89, 12, 112–117, Viitattu 7.12.2019. <https://janet.finna.fi>, EBSCOhost Business Source Elite.
- Chopra, S. 2019. Supply chain management: strategy, planning, and operation. Seventh Edition, Global Edition. Harlow: Pearson Education Limited.
- Christopher, M. 2016. Logistics and supply chain management. Fifth edition. Harlow: Pearson Education Limited.
- Daparian, P. & Hogarth-Scott, S. 2003. Are co-operation and trust being confused with power? And analysis of food retailing in Australia and the UK. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 31, 5, 256–267. Viitattu 3.12.2019. <https://janet.finna.fi>, Emerald Insigth.
- Emmett, S. & Crocker, B. 2010. The relationship-driven supply chain: Creating a Culture of Collaboration throughout the Chain. Farnham: Gower Publishing Limited.
- Fernie, J. & Sparks, L. 2019. Logistics and retail management. Fifth edition. London: Kogan Page Limited.
- Finne, S. & Kokkonen, T. 2005. Asiakaslähtöinen kaupan arvoketju, kilpailukykyä ECR-yhteistyöllä. Helsinki: Suomen Ekonomiliitto ja WSOY.
- French, J.R.P. Jr. & Raven, N. 1959. The Bases of Social Power. *Leadership as an Influence Process*, 6, 1, 151–164. University of Michigan, Institute for Social Research. Viitattu 3.12.2019. [https://www.researchgate.net/publication/215915730\\_The\\_bases\\_of\\_social\\_power](https://www.researchgate.net/publication/215915730_The_bases_of_social_power)
- Haapanen, M., Vepsäläinen A. & Lindeman, T. 2005. Logistiikka osana strategista johtamista. Porvoo: WS Bookwell.
- Harrison, A., van Hoek, R. & Skipworth, H. 2014. Logistics management and strategy: Competing through supply chain. Fifth edition. Harlow: Pearson Education Limited.
- Hines, P. 1993. Integrated Materials Management: The Value Chain Redefined. *The International Journal of Logistics Management*, 3, 1, 13–22. Viitattu 30.10.2019. <http://dx.doi.org/10.1108/09574099310804920>.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2010. Tutki ja kirjoita. 15.–16. p. Helsinki: Tammi.

Iloranta, K. & Pajunen-Muhonen, H. 2018. Hankintojen johtaminen – Ostamisesta toimittajamarkkinoiden hallintaan. Viides, tarkistettu painos. Helsinki: Tietosanoma.

Inex esittely 2019-uusi. 2020. Powerpoint-tiedosto.

Inexin PT-logistiikkakeskus on vuoden 2018 logistiikkahanke.2018 . Artikkelin Inex Partners Oy:n verkkosivustolla. Viitattu 17.4.2020.  
<http://inex.fi/ajankohtaista/artikkeli/article/inexin-pt-logistiikkakeskus-on-vuoden-2018-logistiikkahanke/>

Inex yrityksenä. N.d. Inex Partners Oy: n verkkosivusto. Viitattu 9.3.2020.  
<https://www.inex.fi/inex-yrityksenae/mitae-inex-tekee/>

Kananen, J. 2015. Opinnäytetyön kirjoittajan opas – Näin kirjoitat opinnäytetyön tai pro gradun alusta loppuun. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulun julkaisuja 202.

Kautto, M., Lindblom, A. & Mitronen, L. 2008. Kaupan liiketoimintaosaaminen. Helsinki: Talentum Media.

Kumar, N. 1996. The power of trust in manufacturer-retailer relationships. Harvard Business Review. 74, 6, 92–106. Viitattu 3.12.2019.  
[https://ink.library.smu.edu.sg/lkcsb\\_research/5179/](https://ink.library.smu.edu.sg/lkcsb_research/5179/)

Lysons, K. & Farrington, B. 2012. Purchasing and supply chain management. Eighth edition. Harlow: Pearson Education Limited.

Rauhala, M. S. 2011. Osta oikein ansaitse enemmän. Helsinki: Talentum Media.

Pienet ja keskisuuret tavarantoimittajat kaupan yhteistyökumppaneina: Opas tavarantoimittajille ja kaupalle. 2007. Päivittäistavarakauppa ry. Viitattu 13.10.2019.  
[https://www.ptty.fi/fileadmin/user\\_upload/tiedostot/Julkaisut/Muut\\_julkaisut/Tavarantoimittajaopas\\_2007.pdf](https://www.ptty.fi/fileadmin/user_upload/tiedostot/Julkaisut/Muut_julkaisut/Tavarantoimittajaopas_2007.pdf).

Porter, M. E. 2004. Competitive Advantage – Creating and Sustaining Superior Performance. First Free Press Export Edition. New York: Free Press.

Saaranen-Kauppinen A. & Puusniekka, A. 2006. KvaliMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto. Menetelmäopetuksen tietovaranto. Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. Viitattu 18.12.2019. <https://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus>

Sakki, J. 2014. Tilaus-toimitusketjun hallinta: Digitalisoitumisen haasteet. 8. uudistettu painos. Vantaa: Jouni Sakki.

Tietoa S-Ryhmästä. N. d. S-Ryhmän verkkosivusto. Viitattu 11.3.2020. <https://s-ryhma.fi/tietoa-meista/tietoa-s-ryhmasta>

Van Weele, A. 2018. Purchasing and supply chain management. Seventh edition. Andover: Gengage Learning, EMEA.



Vuosikatsaus 2018. N.d. S-Ryhmän verkkosivusto. Viitattu 11.3.2020. <https://www.s-kanava.fi/web/s-ryhma/vuosikatsaus/etusivu>

## Liitteet

### Liite 1. Haastattelurunko Pakkausasiantuntijat ja vastaanotto

- Kertokaa nykytoimintamallista?
- Mikä nykytoimintamallissa mielestänne toimii hyvin?
- Mikä nykytoimintamallissa ei mielestänne toimi?
- Kehitysideoita nykytoimintamalliin?
- Tavarantoimittajayhteistyö: mikä toimii hyvin? Mikä ei? Kehitysideoita?

### Liite 2. Haastattelurunko SOK Vähittäiskaupan hankinta

- Sipoon PT-logistiikkakeskuksen toimintamallin huomiointi hankinnassa
- Kerro nykytoimintamallista?
- Mikä toimii hyvin, mikä taas huonosti?
- Onko jotain kehitysideoita?
- Inexin tekeminen PT-logistiikkakeskuksen toimintamallin tukemisen osalta
- Kerro nykytoimintamallista?
- Mikä toimii hyvin, mikä taas huonosti?
- Onko jotain kehitysideoita?
- Toimittaja-arviointi ja –mittarointi
- Toimittajavalintakriteerit ja PT-logistiikkakeskuksen toimintamallin vaikutus
- Toimittajan vaihtaminen
- Toimittajayhteistyö

### Liite 3. Haastattelurunko toimittajat

- Nykytoimintamalli toimittajan näkökulmasta?
- Inexin toimintamallin huomiointi pakkauskehityksessä, toimitusketjun kehittämisessä ja joka päiväisessä operoinnissa?

- Mikä yhteistyössä ja S-Ryhmän/Inexin toiminnassa toimii tällä hetkellä hyvin, mikä taas huonosti?
- Kehitysideoita?